


TAYLOR INSTITUTION
DOMI NUS ILLU MINA TIO MBA





ŒUVRES

COMPLÈTES

DE JACQUES-HENRI-BERNARDIN

DE

SAINT-PIERRE

TOME CINQUIÈME.

DE L'IMPRIMERIE DE L.-T. CELLOT.

ŒUVRES

COMPLÈTES

DE JACQUES-HENRI-BERNARDIN

DE

SAINT-PIERRE,

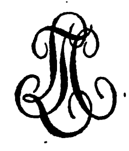
MISES EN ORDRE ET PRÉCÉDÉES DE LA VIE DE L'AUTEUR,

PAR L. AIMÉ-MARTIN.

. . . . Miseris succurrere disco.
Æn., lib. I.

ÉTUDES DE LA NATURE.

TOME TROISIÈME.



A PARIS,

CHEZ MÉQUIGNON-MARVIS, LIBRAIRE,
RUE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE, Nº 3.

M. DCCC. XX.


TAYLOR INSTITUTION
LIBRARY
2 4 JUN 1952
UNIVERSITY OF OXFORD

ÉTUDES

DE

LA NATURE.

SUITE DE L'ÉTUDE DIXIÈME.

DE QUELQUES LOIS GÉNÉRALES DE LA NATURE, ET PREMIÈREMENT DES LOIS PHYSIQUES.

DES CONSONNANCES.

Les consonnances sont des répétitions des mêmes harmonies. Elles augmentent nos plaisirs en les multipliant, et en en transférant la jouissance sur de nouvelles scènes. Elles nous plaisent encore en nous faisant voir que la même intelligence a présidé aux divers plans de la nature, puisqu'elle nous y

présente des harmonies semblables. Ainsi les consonnances nous plaisent plus que les simples harmonies, parce qu'elles nous donnent les sentiments de l'étendue et de la Divinité, si conformes à la nature de notre ame. Les objets physiques n'excitent en nous un certain degré de plaisir, qu'en y développant un sentiment intellectuel.

Nous trouvons de fréquents exemples de consonnances dans la nature. Les nuages de l'horizon imitent souvent, sur la mer, les formes des montagnes et les aspects de la terre, au point que les marins les plus expérimentés s'y trompent quelquefois. Les eaux reflètent, dans leur sein mobile, les cieux, les collines et les forêts. Les échos des rochers répètent, à leur tour, les murmures des eaux. Un jour, me promenant, au pays de Caux, le long de la mer, et considérant les reflets du rivage dans le sein des eaux, je fus fort étonné d'entendre bruire d'autres flots derrière moi. Je me tournai, et je n'aperçus qu'une haute falaise escarpée, dont les échos répétaient le bruit des vagues. Cette double consonnance me parut très-agréable;

on eût dit qu'il y avait une montagne dans la mer, et une mer dans la montagne.

Ces transpositions d'harmonie d'un élément à l'autre font beaucoup de plaisir; aussi la nature les multiplie fréquemment, non-seulement par des images fugitives, mais par des formes permanentes. Elle a répété, au milieu des mers, les formes des continents dans celles des îles, dont la plupart, comme nous l'avons vu, ont des pitons, des montagnes, des lacs, des rivières et des campagnes *proportionnés* à leur étendue, comme si elles *étaient* de petits mondes; d'un autre côté, elle représente, au milieu des terres, les bassins du vaste Océan dans les méditerranées, et dans les grands lacs qui ont leurs rivages, leurs rochers, leurs îles, leurs volcans, leurs courants, et quelquefois un flux et reflux qui leur est propre, et qui est occasioné par les effusions des montagnes à glaces, au pied desquelles ils sont communément situés, comme les courants et les marées de l'Océan le sont par celles des pôles.

Il est très-remarquable que les plus belles harmonies sont celles qui ont le plus de con-

sonnances. Par exemple, rien, dans le monde, n'est plus beau que le soleil, et rien n'y est plus répété que sa forme et sa lumière. Il est réfléchi de mille manières par les réfractions de l'air, qui le montrent, chaque jour, sur tous les horizons de la terre, avant qu'il y soit, et lorsqu'il n'y est plus; par les parélies, qui réfléchissent quelquefois son disque deux ou trois fois dans les nuages brumeux du nord; par les nuages pluvieux, où ses rayons réfrangés tracent un arc nuancé de mille couleurs; et par les eaux, dont les reflets le représentent en une infinité de lieux où il n'est pas, au sein des prairies parmi les fleurs couvertes de rosée, et dans l'ombre des vertes forêts. La terre sombre et brute le réfléchit encore dans les parties spéculaires des sables, des mica, des cristaux et des rochers. Elle nous présente la forme de son disque et de ses rayons, dans les disques et les pétales d'une multitude de fleurs radiées dont elle est couverte. Enfin ce bel astre est multiplié lui-même à l'infini, avec des variétés qui nous sont inconnues, dans les étoiles innombrables du firmament, qu'il nous découvre dès

qu'il abandonne notre horizon, comme s'il ne se refusait aux consonnances de la terre, que pour nous faire apercevoir celles des cieux.

Il s'ensuit de cette loi de consonnance, que ce qu'il y a de plus beau et de meilleur dans la nature, est ce qu'il y a de plus commun et de plus répété. C'est à elle qu'il faut attribuer les variétés des espèces dans chaque genre, qui y sont d'autant plus nombreuses que ce genre est plus utile. Par exemple, il *n'y a point* dans le règne végétal de famille aussi nécessaire que celle des graminées, dont vivent non-seulement tous les quadrupèdes, mais une infinité d'oiseaux et d'insectes : il n'y en a point aussi dont les espèces soient aussi variées. Nous observerons dans l'Étude des plantes les raisons de cette variété; je remarquerai seulement ici que c'est dans les graminées que l'homme a trouvé cette grande diversité de blés dont il tire sa principale subsistance ; et que c'est par des raisons de consonnance que, non-seulement les espèces, mais plusieurs genres se rapprochent les uns des autres, afin qu'ils puissent offrir les

mêmes services à l'homme, sous des latitudes tout-à-fait différentes. Ainsi, les mils de l'Afrique, les maïs du Brésil, les riz de l'Asie, les palmiers-sagou des Moluques, dont les troncs sont pleins de farines comestibles, consonnent avec les blés de l'Europe. Nous retrouvons des consonnances d'une autre sorte dans les mêmes lieux, comme si la nature eût voulu multiplier ses bienfaits, en en variant seulement la forme, sans changer presque rien à leurs qualités. Ainsi consonnent avec tant d'agrément et d'utilité, dans nos jardins, l'oranger et le citronnier, le pommier et le poirier, le noyer et le noisetier; et dans nos métairies, le cheval et l'âne, l'oie et le canard, la vache et la chèvre.

Chaque genre consonne encore avec lui-même, par les sexes. Il y a cependant entre les sexes des contrastes qui donnent à leurs amours la plus grande énergie, par l'opposition même des contraires, d'où nous avons avons vu que toute harmonie prenait sa naissance ; mais, sans la consonnance générale des formes qui est entre eux, les êtres sensibles du même genre ne se seraient jamais

rapprochés. Sans elle, un sexe aurait toujours été étranger à l'autre. Avant que chacun d'eux eût observé ce que l'autre pouvait avoir de convenable à ses besoins, le temps de la réflexion aurait absorbé celui de l'amour, et en eût, peut-être, éteint le désir. C'est la consonnance qui les attire, et c'est le contraste qui les unit. Je ne crois pas qu'il y ait, dans aucun genre d'animal, un sexe tout-à-fait différent de l'autre en formes extérieures; et si ces différences se trouvent, comme le *prétendent* quelques naturalistes, dans plusieurs espèces de poissons et d'insectes, je suis persuadé que la nature y fait vivre le mâle et la femelle dans le voisinage l'un de l'autre, et ne met pas leur couche nuptiale loin de leur berceau.

Mais il y a une consonnance de formes bien plus intime encore que celle des deux sexes; c'est la duplicité d'organes qui existe dans chaque individu. Tout animal est double. Si vous considérez ses deux yeux, ses deux narines, ses deux oreilles, le nombre de ses jambes disposées par paires, vous diriez de deux animaux collés l'un à l'autre, et réunis

sous la même peau. Les parties mêmes de son corps qui sont uniques, comme la tête, la queue et la langue, paraissent formées de deux moitiés rapprochées l'une de l'autre par des sutures. Il n'en est pas ainsi des membres proprement dits ; par exemple, une main, une oreille, un œil, ne peuvent pas se diviser en deux moitiés semblables ; mais la duplicité de formes dans les parties du corps les distingue essentiellement des membres ; car la partie du corps est double, et le membre est simple ; la première est toujours unique, et l'autre toujours répétée. Ainsi la tête et la queue d'un animal sont des parties de son corps, et ses jambes et ses oreilles en sont des membres.

Cette loi, une des plus merveilleuses et des moins observées de la nature, détruit toutes les hypothèses qui font entrer le hasard dans l'organisation des êtres ; car, indépendamment des harmonies qu'elle présente, elle double tout d'un coup les preuves d'une Providence, qui ne s'est pas contentée de donner un organe principal à chaque animal pour chaque élément en particulier, tel que

l'œil pour la lumière du soleil; l'oreille, pour les sons de l'air; le pied, pour le sol qui devait le soutenir : mais a voulu encore qu'il eût chaque organe en nombre pair.

Quelques sages ont considéré cette admirable répartition comme une prévoyance de la Providence, afin que l'animal pût suppléer à la perte de ses organes exposés à divers accidents; mais il est remarquable que les parties intérieures du corps, qui paraissent uniques au premier coup-d'œil, présentent, *à l'examen, une pareille duplicité de formes*, même dans le corps humain où elles sont plus confondues que dans les autres animaux. Ainsi, les cinq lobes du poumon, dont l'un a une espèce de division; la fissure du foie; la séparation supérieure du cerveau par la réduplication de la dure-mère; le *septum lucidum* semblable à une feuille de talc qui en sépare les deux ventricules antérieurs; les deux ventricules du cœur, et les divisions des autres viscères, annoncent cette double union, et semblent nous indiquer que « le » principe même de la vie, est la consonnance » de deux harmonies semblables. [1] »

Il résulte encore de cette duplicité d'organes un usage bien plus étendu que s'ils étaient uniques. L'homme aperçoit avec deux yeux plus de la moitié de l'horizon ; il n'en découvrirait guère que le tiers avec un seul. Il fait avec ses deux bras une infinité de choses dont il ne pourrait jamais venir à bout, s'il n'en avait qu'un, telles que de charger sur sa tête un poids d'un grand volume, et de grimper dans un arbre. S'il n'était posé que sur une jambe, non-seulement son assiette serait beaucoup moins solide que sur deux, mais il ne pourrait pas marcher ; il serait forcé de s'avancer en rampant ou en sautant. Cette progression de mouvement serait tout-à-fait discordante à la constitution des autres parties de son corps, et des divers plans de la terre qu'il devait parcourir.

Si la nature a donné un organe extérieur simple aux animaux, tel que la queue, c'est parce que son usage, fort borné, ne s'étendait qu'à une seule action à laquelle elle satisfait pleinement. D'ailleurs, la queue est par sa position à l'abri de la plupart des dangers. De plus, il n'y a guère que les animaux forts

qui l'aient longue, comme les taureaux, les chevaux et les lions. Les lapins et les lièvres l'ont fort courte. Dans les animaux faibles qui la portent longue, comme dans les raies, elle est hérissée d'épines, ou bien elle repousse si elle vient à être arrachée par quelque accident, comme dans les lézards. Enfin, quelle que soit la simplicité de son usage, il est remarquable qu'elle est formée de deux moitiés semblables, comme les autres parties du corps.

Il y a d'autres consonnances intérieures qui assemblent, pour ainsi dire, en diagonale les divers organes du corps, afin de ne former qu'un seul et unique animal de ses deux moitiés. J'en laisse chercher l'incompréhensible connexion aux anatomistes : mais quelque étendues que soient leurs lumières, je doute qu'ils pénètrent jamais dans ce labyrinthe. Pourquoi, par exemple, la douleur qu'on éprouve à un pied, se fait-elle ressentir quelquefois à la partie opposée de la tête, *et vice versâ?* J'ai vu une preuve bien étonnante de cette consonnance dans un sergent qui vit encore, je crois, à l'Hôtel des Inva-

lides. Cet homme, tirant un jour des armes avec un de ses camarades, qui se servait, ainsi que lui, de son épée renfermée dans le fourreau, reçut une botte dans l'angle lacrymal de l'œil gauche, qui lui fit perdre connaissance sur-le-champ. Quand il eut repris ses sens, ce qui n'arriva qu'au bout de quelques heures, il se trouva entièrement paralysé de la jambe droite et du bras droit, sans qu'aucun remède ait jamais pu lui en rendre l'usage. [2]

J'observerai ici, que les expériences cruelles que l'on fait chaque jour sur les bêtes, pour découvrir ces correspondances secrètes de la nature, ne font qu'y jeter de plus grands voiles; car leurs muscles, contractés par la frayeur et la douleur, dérangent le cours des esprits animaux, accélèrent la vitesse du sang, font entrer les nerfs en convulsion, et sont bien plus propres à déranger l'économie animale qu'à la développer. Ces moyens barbares de notre physique moderne, ont une influence encore plus funeste sur le moral de ceux qui les emploient; car ils leur inspirent, avec de fausses lumières, le plus atroce des

vices, qui est la cruauté. S'il est permis à l'homme d'interroger la nature dans les opérations qu'elle nous cache, j'y croirais le plaisir bien plus propre que la douleur. J'en ai vu un exemple dans une maison de campagne de Normandie. Je me promenais dans un pâturage qui était autour, avec un jeune gentilhomme qui en était le maître; nous aperçûmes des bœufs qui se battaient; il courut à eux, le bâton levé, et ces animaux se séparèrent aussitôt. Ensuite il s'approcha du bœuf le plus farouche, et se mit à le gratter à la naissance de la queue, avec les doigts. Cet animal, qui avait encore la fureur dans les yeux, resta, sur-le-champ, immobile, allongeant le cou, ouvrant les naseaux, et aspirant l'air avec un plaisir qui démontrait d'une manière très-amusante la correspondance intime de cette extrémité de son corps avec sa tête.

La duplicité d'organes se trouve encore dans les végétaux, sur-tout dans leurs parties essentielles, telles que les anthères des fleurs, qui sont des corps doubles; dans leurs pétales, dont une moitié correspond exacte-

ment à l'autre ; dans les lobes de leur semence, etc. Une seule de ces parties paraît cependant suffisante pour le développement et la génération de la plante. On peut étendre cette observation jusque sur les feuilles, dont les deux moitiés sont correspondantes dans la plupart des végétaux ; et si quelqu'un d'entre eux s'écarte de cet ordre, c'est sans doute pour quelque raison particulière digne d'être recherchée.

Ces faits confirment la distinction que nous avons faite entre les parties et les membres d'un corps ; car, dans les feuilles, où cette duplicité se rencontre, on retrouve ordinairement la faculté végétative, qui est répandue dans le corps du végétal même. En sorte que, si vous replantez ces feuilles avec soin et dans une saison convenable, vous en verrez renaître le végétal entier. Peut-être est-ce parce que les organes intérieurs de l'arbre sont doubles, que le principe de la vie végétative est répandu jusque dans ses tronçons, comme on le voit dans un grand nombre qui renaissent d'une branche. Il y en a même qui peuvent se reperpétuer par de simples

éclats. On en trouve un exemple célèbre dans les Mémoires de l'Académie des sciences. Deux sœurs, après la mort de leur mère, héritèrent d'un oranger. Chacune d'elles prétendit l'avoir dans son lot. Enfin, l'une ne voulant pas le céder à l'autre, elles décidèrent de le fendre en deux, et d'en prendre chacune la moitié. L'arbre éprouva la destinée à laquelle fut condamné l'enfant du jugement de Salomon. Il fut partagé en deux : chacune des sœurs en replanta la moitié ; et, chose merveilleuse, l'arbre divisé par la haine *fraternelle*, fut recouvert d'écorce par la nature.

C'est cette consonnance universelle de formes qui a donné à l'homme l'idée de la symétrie. Il la fait entrer dans la plupart des arts, et sur-tout dans l'architecture, comme une partie essentielle de l'ordre. Elle est, en effet, tellement l'ouvrage de l'intelligence et de la combinaison, que je la regarde comme le caractère principal où l'on peut distinguer tout corps organisé d'avec ceux qui ne le sont pas, et qui ne sont que les résultats d'une agrégation fortuite, quelque régulier que pa-

raisse leur assemblage ; tels sont ceux que produisent les cristallisations, les efflorescences, les végétations chimiques et les effusions ignées.

C'est d'après ces réflexions, que venant à considérer le globe de la terre, j'observai, avec la plus grande surprise, qu'il présentait, ainsi que tous les corps organisés, une duplicité de formes. D'abord j'avais bien pensé que ce globe étant l'ouvrage d'une intelligence, il devait y régner de l'ordre. J'avais reconnu l'utilité des îles, et même celle des bancs, des récifs et des rochers pour protéger les parties les plus exposées des continents contre les courants de l'Océan, à l'extrémité desquels ils sont toujours situés. J'avais reconnu pareillement celle des baies, qui sont, au contraire, écartées des courants de l'Océan, et creusées en profondeur, pour abriter l'embouchure des fleuves, et servir, par la tranquillité de leurs eaux, d'asiles aux poissons qui, dans toutes les mers, s'y rendent en foule pour y recueillir les dépouilles de la végétation, et les alluvions de la terre, qui s'y déchargent par les fleuves. J'avais

admiré en détail les proportions de leurs diverses fabriques; mais je ne concevais rien à leur ensemble. Mon esprit se fourvoyait au milieu de tant de découpures de terres et de mers; et je les aurais attribuées, sans balancer, au hasard, si l'ordre que j'avais aperçu dans chacune de ces parties, ne m'avait fait soupçonner qu'il y en avait un dans la totalité de l'ouvrage.

Je vais exposer ici le globe sous un nouvel aspect; je prie le lecteur de me pardonner cette digression, qui est un débris de mes matériaux sur la géographie, mais qui tend à prouver l'universalité des lois naturelles, dont je constate l'existence. Je serai, à mon ordinaire, rapide et superficiel : mais peu m'importe d'affaiblir des idées qu'il ne m'a pas été permis de mettre dans leur ordre naturel, si j'en jette le germe dans des têtes qui valent mieux que la mienne.

Je cherchai d'abord les consonnances du globe dans ses deux moitiés septentrionale et méridionale. Mais, loin de trouver des ressemblances entre elles, je n'y aperçus que des oppositions; la première n'étant, pour

ainsi dire, qu'un hémisphère terrestre, et l'autre, qu'un hémisphère maritime, tellement différents entre eux, que l'un a l'hiver lorsque l'autre a l'été, et que les mers du premier hémisphère semblent être opposées aux terres et aux îles qui sont éparses dans le second. Ce contraste me présenta une autre analogie avec un corps organisé; car, comme nous le verrons dans les articles suivants, tout corps organisé a deux moitiés en contraste, comme il en a deux en consonnance.

Je lui trouvai donc, sous cet aspect nouveau, je ne sais quelle analogie avec un animal, dont la tête aurait été au nord par l'attraction de l'aimant, particulière à notre pôle, qui semble y déterminer un sensorium comme dans la tête d'un animal; le cœur sous la Ligne, par la chaleur constante qui règne dans la zone torride, et semble y fixer la région du cœur; enfin, les organes excrétoires dans la partie australe, où sont situées les plus grandes mers, qu'on peut considérer comme les réceptacles des alluvions des continents, et où l'on trouve aussi le plus grand nombre de volcans, que l'on peut considérer

comme les organes excrétoires des mers, dont ils consument sans cesse les bitumes et les soufres. D'ailleurs le soleil qui séjourne cinq ou six jours de plus dans l'hémisphère septentrional, semblait encore m'offrir une ressemblance plus marquée avec le corps d'un animal, où le cœur, qui est le centre de la chaleur, est un peu plus près de la tête que des parties inférieures.

Quoique ces contrastes me parussent assez déterminés pour manifester un ordre sur le globe, et qu'il s'en présente de semblables *dans les* végétaux, distingués en deux parties opposées en fonctions et en formes, telles que les feuilles et les racines; je craignais de me livrer à mon imagination, et de généraliser, par la faiblesse de l'esprit humain, des lois de la nature particulières à chaque existence, en les étendant à des règnes qui n'en étaient pas susceptibles.

Mais je cessai de douter de l'ordre général de la terre, lorsque, avec les deux moitiés en contraste, j'en aperçus deux autres en consonnance. Je fus frappé, je l'avoue, d'étonnement, lorsque j'observai dans la duplicité de

formes qui constitue son corps, des membres exactement répétés de part et d'autre.

Le globe, à le considérer d'orient en occident, est divisé, comme tous les corps organisés, en deux moitiés semblables, qui sont, l'ancien et le nouveau Monde. Chacune de leurs parties se correspond dans l'hémisphère oriental et occidental; mer à mer, île à île, cap à cap, presqu'île à presqu'île. Les lacs de Finlande et le golfe d'Archangel correspondent aux lacs du Canada et à la baie de Baffin; la Nouvelle-Zemble, au Groënland; la mer Baltique, à la baie d'Hudson; les îles d'Angleterre et d'Irlande qui couvrent la première de ces méditerranées, aux îles de Bonne-Fortune et de Welcome qui protégent la seconde; la Méditerranée proprement dite, au golfe du Mexique qui est une espèce de méditerranée, formée en partie par des îles. A l'extrémité de la Méditerranée, se trouve l'isthme de Suez en consonnance avec l'isthme de Panama placé au fond du golfe du Mexique; à la suite de ces isthmes, se présente la presqu'île de l'Afrique d'une part, et de l'autre la presqu'île

de l'Amérique méridionale. Les principaux fleuves de ces parties du monde se regardent également ; car le Sénégal coule à l'opposite de la rivière des Amazones. Enfin l'une et l'autre de ces presqu'îles qui s'avancent vers le pôle austral, est terminée par deux caps également fameux par leurs tempêtes, le cap de Bonne-Espérance et le cap Horn.

Il y a encore, entre ces deux hémisphères, bien d'autres points de consonnance auxquels je ne m'arrête pas. A la vérité, tous ces *points ne* se correspondent pas aux mêmes *latitudes* : mais ils sont disposés suivant une ligne spirale qui va d'orient en occident, en s'étendant du nord vers le midi, en sorte que ces points correspondants vont en progression. Ils sont à-peu-près à la même hauteur, en partant du nord, comme la mer Baltique et la baie d'Hudson ; et ils s'allongent dans l'Amérique, à mesure qu'elle s'avance vers le sud. Cette progression se fait encore sentir dans toute la longueur de l'ancien continent, comme on peut le voir à la forme de ses caps, qui en partant de l'orient, s'allongent d'autant plus vers le midi, qu'ils s'avancent

vers l'occident; tels que le cap du Kamtschatka en Asie, le cap Comorin en Arabie, le cap de Bonne-Espérance en Afrique, et enfin le cap Horn en Amérique. Ces différences de proportion viennent de ce que les deux hémisphères terrestres ne sont pas projetés de la même manière; car l'ancien continent a sa plus grande longueur d'orient en occident, et le nouveau a la sienne du nord au sud; et il est manifeste que cette différence de projection a été ordonnée par l'Auteur de la nature, par la même raison qui lui a fait donner des parties doubles aux animaux et aux végétaux, afin que dans un besoin elles suppléassent l'une à l'autre, mais principalement afin qu'elles pussent s'entr'aider.

S'il n'existait, par exemple, que l'ancien continent avec la seule mer du Sud, le mouvement de cette mer étant trop accéléré sous la Ligne, par les vents réguliers de l'est, viendrait, après avoir circuit la zone torride, heurter d'une manière effroyable contre les terres du Japon : car le volume des flots d'une mer est toujours proportionné à son étendue. Mais par la disposition des deux

continents, les flots du grand courant oriental de la mer des Indes, sont retardés en partie par les archipels des Moluques et des Philippines; ils sont encore rompus par d'autres îles, telles que les Maldives, par les caps de l'Arabie, et par celui de Bonne-Espérance, qui les rejette vers le sud. Ils éprouvent, avant de se rendre au cap Horn, de nouveaux obstacles, par le courant du pôle austral qui traverse alors leur cours, et par le changement de mousson qui en détruit totalement *la cause* au bout de six mois. Ainsi, il n'y a pas un seul courant, soit oriental, soit septentrional, qui parcoure seulement le quart du globe dans la même direction. D'ailleurs, la division des parties du monde en deux, est tellement nécessaire à son harmonie générale, que si le canal de l'Océan Atlantique qui les sépare n'existait pas, ou qu'il fût rempli en partie, comme on suppose qu'il l'était autrefois par la grande île Atlantide, * tous les fleuves orientaux de l'Amérique et

* Ile fabuleuse imaginée par Platon, pour représenter allégoriquement le gouvernement d'Athènes, comme plusieurs savants l'ont prouvé.

tous les occidentaux de l'Europe tariraient, puisque ces fleuves ne doivent leurs eaux qu'aux nuages qui émanent de la mer. De plus, le soleil n'éclairant, de notre côté, qu'un hémisphère terrestre, dont les méditerranées disparaîtraient, le brûlerait de ses rayons; tandis que n'échauffant, de l'autre, qu'un hémisphère maritime, dont la plupart des îles seraient submergées, parce que le volume de cette mer augmenterait par la soustraction de la nôtre, il y élèverait une multitude de vapeurs en pure perte.

Il paraît que c'est par ces considérations que la nature n'a point placé dans la zone torride la plus grande longueur des continents, mais seulement la largeur moyenne de l'Amérique et de l'Afrique, parce que l'action du soleil y aurait été trop vive. Elle y a mis, au contraire, le plus long diamètre de la mer du Sud, et la plus grande largeur de l'Océan Atlantique, et elle y a rassemblé la plus grande quantité d'îles qui existe. De plus, elle a placé dans la largeur des continents qu'elle y a prolongés, les plus grands courants d'eaux vives qu'il y ait au monde,

qui sortent tous de montagnes à glace ; tels que le Sénégal et le Nil qui viennent des monts de la Lune en Afrique, l'Amazone et l'Orénoque qui ont leurs sources dans les Cordilières de l'Amérique. C'est encore par cette raison qu'elle a multiplié, dans la zone torride et dans son voisinage, les hautes chaînes de montagnes couvertes de neige, et qu'elle y dirige les vents du pôle nord et du pôle sud, dont participent toujours les vents alizés. Et il est bien remarquable que plusieurs des grands fleuves qui y coulent, ne sont pas situés précisément sous la Ligne, mais dans des lieux de la zone torride qui sont plus chauds que la Ligne même. Ainsi, le Sénégal roule ses eaux dans le voisinage du Zara ou Désert, qui est la partie la plus brûlante de l'Afrique, au témoignage de tous les voyageurs.

On entrevoit donc la nécessité de deux continents, qui servent mutuellement de frein aux mouvements de l'Océan. Il est impossible de concevoir que la nature ait pu les disposer autrement qu'en en étendant un en longitude, et l'autre en latitude, afin que les

courants opposés de leurs mers pussent se balancer, et qu'il en résultât une harmonie convenable à leurs rivages et aux îles renfermées dans leurs bassins. Si vous supposez ces deux continents projetés en anneaux, d'orient en occident, sous les deux zones tempérées, la circulation de la mer, renfermée entre deux, sera, comme nous l'avons vu, trop accélérée par l'action constante du vent d'est. Il n'y aura plus de communication maritime de la Ligne aux pôles; partant, point d'effusions glaciales dans cette mer, ni de marées, ni de rafraîchissement et de renouvellement de ses eaux. Si vous supposez, au contraire, ces deux continents allant tous deux du nord au midi, comme l'Amérique, il n'y aura plus dans l'Océan de courant oriental; les deux moitiés de chaque mer viendront se rencontrer au milieu de leur canal, et leurs effusions polaires s'y heurteront avec une quantité de mouvement, dont les effusions glaciales qui se précipitent des Alpes ne nous donnent que de faibles idées, malgré leurs ravages. Mais par les courants alternatifs et opposés de nos mers, les effu-

sions glaciales de notre pôle vont rafraîchir, en été, l'Afrique, le Brésil et les parties méridionales de l'Asie, en passant au delà du cap de Bonne-Espérance, par la mousson qui porte alors vers l'orient le cours de l'Océan; et, pendant notre hiver, les effusions du pôle sud vont vers l'occident, modérer, sur les mêmes rivages, l'action du soleil qui y est toujours constante. Par ces deux mouvements en spirale et rétrogrades des mers, semblables à ceux du soleil dans les cieux, il n'y a pas une goutte d'eau qui ne puisse faire le tour du globe, s'évaporer sous la Ligne, se réduire en pluie dans le continent, et se geler sous le pôle. Ces correspondances universelles sont d'autant plus dignes de remarque, qu'elles entrent dans tous les plans de la nature, et se trouvent dans le reste de ses ouvrages.

Il résulterait d'un autre ordre, d'autres inconvénients que je laisse chercher au lecteur. Les hypothèses *ab absurdo* sont à-la-fois amusantes et utiles; elles changent, à la vérité, en caricatures les proportions naturelles; mais elles ont cela d'avantageux, qu'en nous convainquant de la faiblesse de

notre intelligence, elles nous pénètrent de la sagesse de celle de la nature. Souvenons-nous de la méthode de Socrate. Ne perdons point notre temps à répondre aux systèmes qui nous présentent des plans différents de ceux que nous voyons. Tirons-en seulement des conséquences : les admettre, c'est les réfuter.

Je pourrais démontrer encore que la plupart des îles ont elles-mêmes des parties doubles, comme les continents dont nous avons dit ailleurs qu'elles étaient des abrégés, par leurs pitons, leurs montagnes, leurs lacs et leurs fleuves, proportionnés à leur étendue. Beaucoup de celles qui sont dans l'Océan Indien, ont, pour ainsi dire, deux hémisphères, l'un oriental, l'autre occidental, divisés par des montagnes qui vont du nord au sud, en sorte que quand l'hiver est d'un côté, l'été règne de l'autre, et alternativement; telles sont les îles de Java, Sumatra, Bornéo, et la plupart des Philippines et des Moluques, en sorte qu'elles sont évidemment construites pour les deux moussons de la mer où elles sont placées. Si le temps me le per-

mettait, les variétés de leur construction nous offriraient bien des remarques curieuses, qui confirmeraient en particulier, ce que j'ai dit en général sur les consonnances du globe. Pour moi, je crois ces principes d'ordre si certains, que je suis persuadé qu'en voyant le plan d'une île avec l'élévation et la direction de ses montagnes, on peut déterminer sa longitude, sa latitude, et quels sont les vents qui y soufflent le plus régulièrement. Je crois encore qu'avec ces dernières données, on peut, *vice versâ*, tracer le plan et la coupe d'une île, dans quelque partie de l'Océan que ce soit. J'en excepte cependant les îles fluviatiles, et celles qui, étant trop petites, sont réunies en archipels, comme les Maldives, parce que ces îles n'ont pas le centre de toutes leurs convenances en elles-mêmes, mais qu'elles sont ordonnées à des fleuves, à des archipels ou à des continents voisins. On peut s'assurer que je n'avance point un paradoxe, en comparant, entre les tropiques, la forme générale des îles qui sont exposées à deux moussons, et celle des îles qui sont sous le vent régulier de l'est. Nous

venons de dire que la nature avait donné, en quelque sorte, deux hémisphères aux premières, en les divisant dans le milieu par une chaîne de montagnes qui court nord et sud, afin qu'elles reçussent les influences alternatives des vents d'est et d'ouest, qui y soufflent tour-à-tour six mois de l'année; mais dans les îles situées dans la mer du Sud et dans l'Océan Atlantique, où le vent d'est souffle toujours du même côté, elle a placé les montagnes à l'extrémité de leur territoire, dans la partie la plus éloignée du vent, afin que les ruisseaux et les rivières qui se forment des nuages qui sont accumulés par ce vent sur leurs pitons, pussent couler dans toute l'étendue de ces îles.

Je sais bien que j'ai rapporté ailleurs ces dernières observations, mais je les présente ici sous un nouveau jour. D'ailleurs, quand je tomberais dans quelques redites, on peut répéter des vérités nouvelles, et on doit quelque indulgence à la faiblesse de celui qui les annonce.

DE LA PROGRESSION.

La progression est une suite de consonnances ascendantes ou descendantes. Partout où la progression se rencontre, elle produit un grand plaisir, parce qu'elle fait naître dans notre ame le sentiment de l'infini si conforme à notre nature. Je l'ai déjà dit, et je ne saurais trop le répéter, les sensations physiques ne nous ravissent qu'en excitant en nous un sentiment intellectuel.

Lorsque les feuilles d'un végétal sont rangées autour de ses branches, dans le même ordre que les branches le sont elles-mêmes autour de la tige, il y a consonnance, comme dans les pins; mais si les branches de ce végétal sont encore disposées entre elles sur des plans semblables, qui aillent en diminuant de grandeur, comme dans les formes pyramidales des sapins, il y a progression : et si ces arbres sont disposés eux-mêmes en longues avenues qui dégradent en hauteur et en teintes, comme leurs masses particulières, notre plaisir redouble, parce que la progression devient infinie.

C'est par cet instinct de l'infini que nous aimons à voir tout ce qui nous présente quelque progression, comme des pépinières de différents âges, des coteaux qui fuient à l'horizon sur différents plans, des perspectives qui n'ont point de terme.

Montesquieu remarque cependant que, si la route de Pétersbourg à Moscou est en ligne droite, le voyageur doit y périr d'ennui. Je l'ai parcourue, et je peux assurer qu'il s'en faut de beaucoup qu'elle soit en ligne droite. Mais en l'y supposant, l'ennui du voyageur naîtrait du sentiment même de l'infini, joint à l'idée de fatigue. C'est ce même sentiment, si ravissant quand il se mêle à nos plaisirs, qui nous cause des peines intolérables quand il se joint à nos maux; ce que nous n'éprouvons que trop souvent. Cependant, je crois qu'une perspective sans bornes nous ennuierait à la longue, en nous présentant toujours l'infini de la même manière; car notre ame en a non-seulement l'instinct, mais encore celui de l'universalité, c'est-à-dire, de toutes les modifications de l'infini.

La nature ne fait point, à notre manière,

des perspectives avec une ou deux consonnances; mais elle les compose d'une multitude de progressions diverses, en y faisant entrer celles des plans, des grandeurs, des formes, des couleurs, des mouvements, des âges, des espèces, des groupes, des saisons, des latitudes, et y joignant une infinité de consonnances tirées des reflets de la lumière, des eaux et des sons. Je suppose qu'elle eût été bornée à planter une avenue de Paris jusqu'à Madrid, avec un seul genre d'arbres, *tels que* des figuiers. Je doute qu'on s'ennuyât à *la* parcourir. On y verrait des figuiers qui porteraient des figues appelées des Latins *mamillanæ*, * parce qu'elles étaient faites comme des mamelles; d'autres qui en produiraient de toutes rouges, et pas plus grosses qu'une olive, comme celles du mont Ida; d'autres qui en auraient de blanches, de noires; d'autres de couleur de porphyre, et appelées, par cette raison, par les anciens, porphyrites. On y verrait des figuiers d'Hyrcanie, qui se chargent de plus de deux cents

* Voyez Pline, Histoire naturelle, liv. xv, chap. xviii.

boisseaux de fruits; le figuier ruminal, de l'espèce de celui sous lequel Rémus et Romulus furent allaités par une louve; le figuier d'Hercule; enfin les vingt-neuf espèces rapportées par Pline, et bien d'autres inconnues aux Romains et à nous. * Chacune de ces es-

* Les botanistes comptent aujourd'hui plus de quatre-vingt-dix espèces de figuiers, dont les variétés se multiplient à l'infini. Le nombre de ces variétés s'élève à plusieurs centaines dans la Provence seulement. Cet arbre offre quelques phénomènes dignes d'exciter l'attention. Dans toutes les autres plantes, c'est la fleur qui renferme l'embryon du fruit; dans le figuier, au contraire, c'est le fruit qui environne et cache la fleur. Par une autre singularité, ces fruits précèdent les feuilles, et paraissent long-temps avant que la sève ait été mise en mouvement par le retour du printemps. C'est donc, comme l'a très-bien observé l'abbé Rozier, par la seule force de la sève restée, avant l'hiver, dans le tronc et dans les branches, que s'opère la végétation des premiers fruits. Les secondes figues naissent au pied du pétiole de la feuille de la saison; et enfin la feuille, qui pousse au second renouvellement de la sève, devient la mère nourrice du fruit de l'année suivante. Ainsi le figuier annonce, dans le même moment, la prévoyance de la nature pour trois récoltes. (*Note de l'Editeur.*)

pèces d'arbres y montrerait des végétaux de diverses grandeurs, de jeunes, de vieux; de solitaires et de groupés; de plantés sur le bord des ruisseaux, d'autres sortant de la fente des rochers. Chaque arbre présenterait la même variété dans ses fruits exposés sur un seul pied, pour ainsi dire, à différentes latitudes, au midi, au nord, à l'orient, au couchant, au soleil, et à l'ombre des feuilles : il y en aurait de verts qui ne commenceraient qu'à poindre, d'autres violets et crevassés avec leurs fentes pleines de miel. *D'un* autre côté, on en rencontrerait, sous des latitudes différentes, dans le même degré de maturité que s'ils fussent venus sur le même arbre; ceux qui croissent au nord, dans le fond des vallées, étant quelquefois aussi avancés que ceux qui viennent bien avant dans le midi, sur le haut des montagnes.

On retrouve ces progressions dans les plus petits ouvrages de la nature, dont elles font un des plus grands charmes. Elles ne sont l'effet d'aucune loi mécanique. Elles ont été réparties à chaque végétal, pour prolonger

la jouissance de ses fruits, suivant les besoins de l'homme. Ainsi, les fruits aqueux et rafraîchissants, comme les fruits rouges, ne paraissent que pendant la saison des chaleurs; d'autres, qui étaient nécessaires pendant l'hiver par leur farine substantielle et par leurs huiles, comme les marrons et les noix, se conservent une partie de l'année. Mais ceux qui devaient servir aux besoins accidentels des hommes, comme à ceux des voyageurs, restent sur la terre en tout temps. Non-seulement ceux-ci sont revêtus de coques propres à les conserver; mais ils paraissent aux arbres dans toutes les saisons et dans tous les degrés de maturité. Aux Indes, sur les rivages inhabités des îles, * le cocotier porte à-la-fois douze ou quinze grappes de cocos, dont les uns sont encore dans leurs étuis, d'autres sont en fleurs, d'autres sont noués, d'autres sont déjà pleins de lait, d'autres enfin sont tout-à-fait mûrs. Le cocotier est l'arbre des marins. Ce n'est pas la chaleur des tropiques qui lui donne une fécondité si constante et si

* Voyez François Pyrard, Voyage aux Maldives.

variée ; car les fruits des arbres ont aux Indes, comme dans nos climats, des saisons où ils mûrissent, et après lesquelles on n'en voit plus. Je n'y connais que le cocotier et le bananier qui en portent toute l'année. Celui-ci est, à mon gré, l'arbre le plus utile du monde, parce que ses fruits peuvent servir d'aliment sans aucun apprêt, étant d'un goût agréable et fort substantiel. Il donne une grappe ou régime de soixante ou quatre-vingts fruits qui mûrissent tous à-la-fois ; mais il pousse des rejetons de toutes sortes de grandeurs, qui en donnent successivement et en tout temps. La progression des fruits du cocotier est dans l'arbre, et celle des fruits du bananier dans le verger. Par-tout, ce qu'il y a de plus utile, est ce qu'il y a de plus commun.

Les productions de nos blés et de nos vignes présentent des dispositions encore plus merveilleuses ; car, quoique l'épi de blé ait plusieurs faces, ses grains mûrissent dans le même temps, par la mobilité de sa paille, qui les présente à tous les aspects du soleil. La vigne ne croît ni en buisson, ni en arbre,

mais en espalier; et quoique ses grains soient en forme de grappes, leur transparence les rend propres à être pénétrés par-tout des rayons du soleil. La nature oblige ainsi les hommes, par la maturité spontanée de ces fruits destinés au soutien général de la vie humaine, de se réunir pour en faire ensemble les récoltes et les vendanges. On peut regarder les blés et les vignes comme les plus puissants liens des sociétés. Aussi Cérès et Bacchus ont-ils été adorés dans l'antiquité comme les premiers législateurs du genre humain. Les poëtes anciens leur en donnent souvent l'épithète. Un Indien, sous son bananier et son cocotier, peut se passer de son voisin. C'est, je crois, par cette raison, plutôt que par celle du climat, qui y est si doux, qu'il y a aux grandes Indes si peu de républiques, et tant de gouvernements fondés sur la force. Un homme n'y peut influer sur le champ d'autrui, que par ses ravages; mais l'Européen qui voit jaunir ses moissons, et noircir tous ses raisins à-la-fois, se hâte d'appeler au secours de sa récolte non-seulement ses voisins, mais les passants. Au

reste, la nature, en refusant à nos blés et à nos vignes de produire leurs fruits toute l'année, a donné aux farines et aux vins qu'on en tire, de se garder des siècles.

Toutes les lois de la nature sont dirigées vers nos besoins : non-seulement celles qui sont faites évidemment pour notre commodité, mais d'autres y conviennent souvent d'autant mieux, qu'elles semblent s'en écarter davantage.

DES CONTRASTES.

Les contrastes diffèrent des contraires, en ce que ceux-ci n'agissent que dans un seul point, et ceux-là dans leur ensemble. Un objet n'a qu'un contraire; mais il peut avoir plusieurs contrastes. Le blanc est le contraire du noir; mais il contraste avec le bleu, le vert, le rouge, et plusieurs autres couleurs.

La nature, pour distinguer les harmonies, les consonnances et les progressions des corps, les unes des autres, les fait contraster. Cette loi est d'autant moins observée,

qu'elle est plus commune. Nous foulons aux pieds les plus grandes et les plus admirables vérités, sans y faire attention.

Tous les naturalistes regardent les couleurs des corps comme de simples accidents ; et la plupart d'entre eux considèrent leurs formes mêmes comme l'effet de quelque attraction, incubation, cristallisation, etc. Tous les jours on fait des livres pour étendre, par des analogies, les effets mécaniques de ces lois aux diverses productions de la nature ; mais si elles ont en effet tant de puissance, pourquoi le soleil, cet agent universel, n'a-t-il pas rempli les cieux, les eaux, les terres, les forêts, les campagnes, et toutes les créatures sur lesquelles il a tant d'influence, des effets uniformes et monotones de sa lumière ? Tous ces objets devraient nous paraître, comme elle, blancs ou jaunes, et ne se distinguer les uns des autres que par leurs ombres. Un paysage ne devrait nous présenter d'autres effets, que ceux d'un camaïeu ou d'une estampe. Les latitudes, dit-on, en varient les couleurs ; mais si les latitudes ont ce pouvoir, pourquoi les productions du même climat et

du même champ n'ont-elles pas toutes la même teinte ? Pourquoi les quadrupèdes, qui naissent et vivent dans les prés, ne font-ils pas des petits qui soient verts comme l'herbe qui les nourrit ?

La nature ne s'est pas contentée d'établir des harmonies particulières dans chaque espèce d'êtres pour les caractériser ; mais afin qu'elles ne se confondent pas entre elles, elle les fait contraster. Nous verrons dans l'Étude suivante, par quelle raison particulière elle a donné aux herbes la couleur verte, préférablement à toute autre couleur. Elle a fait en général les herbes vertes, pour les détacher de la terre ; ensuite elle a donné la couleur de terre aux animaux qui vivent sur l'herbe, pour les distinguer à leur tour du fond qu'ils habitent. On peut remarquer ce contraste général dans les quadrupèdes herbivores, tels que les animaux domestiques, les bêtes fauves des forêts, et dans tous les oiseaux granivores qui vivent sur l'herbe ou dans les feuillages des arbres, comme la poule, la perdrix, la caille, l'alouette, le moineau, etc....., qui ont des couleurs ter-

reuses, parce qu'ils vivent sur la verdure. Mais ceux, au contraire, qui vivent sur des fonds rembrunis, ont des couleurs brillantes, comme les mésanges bleuâtres et les piverts, qui grimpent sur l'écorce des arbres pour y chercher des insectes, etc.

La nature oppose par-tout la couleur de l'animal à celle du fond où il vit. Cette loi admirable est universelle. J'en rapporterai ici quelques exemples, pour mettre le lecteur sur la voie de ces ravissantes harmonies dont il trouvera des preuves dans tous les climats. On voit sur les rivages des Indes, un grand et bel oiseau blanc et couleur de feu, appelé flamant, non pas parce qu'il est de Flandre, mais du vieux mot français *flambant*, parce qu'il paraît de loin comme une flamme. * Il

* On trouvait autrefois les flamants sur toutes les côtes de l'Europe ; mais la main destructive de l'homme les en a chassés, et ils n'habitent plus que dans les déserts de l'Afrique et de l'Amérique. Ces oiseaux singuliers ont été très-bien peints par le voyageur Dampier ; ils vivent en société, et se rangent, au nombre de deux ou trois cents, sur une seule ligne, de manière qu'à quelque distance, ils offrent

habite ordinairement les lagunes et les marais salants, dans les eaux desquels il fait son nid, en y élevant à un pied de profondeur un petit tertre de vase d'un pied et demi de hauteur. Il fait un trou au sommet de ce petit tertre ; il y pond deux œufs, et il les couve debout, les pieds dans l'eau, à l'aide de ses longues jambes. Quand plusieurs de ces oiseaux sont sur leurs nids, au milieu d'une lagune, on les prendrait de loin pour les flammes d'un incendie, qui sortent du sein des eaux. D'autres oiseaux présentent des contrastes d'un autre genre sur les mêmes rivages. Le pélican ou grand-gosier, est un oiseau blanc et brun, qui a un large sac au-dessous de son bec qui est très-long. Il va tous les matins remplir son sac de poisson ; et quand sa pêche est faite, il se perche sur

l'aspect d'une armée en bataille. Lorsqu'ils vont à la pêche, ils établissent une sentinelle qui veille pour toute la troupe, et qui, à la plus faible apparence de danger, jette un cri d'alarme, assez semblable au bruit d'une trompette. Lorsqu'ils s'envolent aux rayons du soleil, leur plumage étincelle comme des charbons embrasés. (*Note de l'Editeur.*)

quelque pointe de rocher à fleur d'eau, où il se tient immobile jusqu'au soir, dit le père Du Tertre, * « comme tout triste, la tête pen- » chée par le poids de son long bec, et les » yeux fixés sur la mer agitée, sans branler » non plus que s'il était de marbre. » On distingue souvent sur les grèves rembrunies de ces mers, des aigrettes blanches comme la neige, et dans les plaines azurées du ciel, le *paille-en-cu* d'un blanc argenté, qui les traverse à perte de vue : il est quelquefois glacé de rose, avec les deux longues plumes de sa queue couleur de feu, comme celui de la mer du Sud.

Souvent, plus le fond est triste, plus l'animal qui y vit est revêtu de couleurs brillantes. Nous n'avons peut-être point, en Europe, d'insectes qui en aient de plus riches que le scarabée stercoraire, et que la mouche qui porte le même nom. Celle-ci est plus éclatante que l'or et l'acier poli ; l'autre d'une forme hémisphérique, est d'un beau bleu de pourpre ; et afin que son contraste fût com-

* Histoire des Antilles.

plet, il exhale une forte et agréable odeur de musc.

La nature semble quelquefois s'écarter de cette loi, mais c'est par d'autres raisons de convenance : car c'est là qu'elle ramène tous ses plans. Ainsi, après avoir fait contraster avec les fonds où ils vivent, les animaux qui pouvaient échapper à tous les dangers, par leur force et par leur légèreté, elle y a confondu ceux qui sont d'une lenteur ou d'une faiblesse qui les livrerait à la discrétion de leurs ennemis. Le limaçon, dont la marche est si lente, est de la couleur de l'écorce des arbres qu'il ronge, ou de la muraille où il se réfugie. Les poissons plats, qui nagent fort mal, comme les turbots, les carrelets, les plies, les limandes, les soles, etc., qui sont à-peu-près taillés comme des planches, parce qu'ils étaient destinés à vivre sédentairement au-dessus des fonds de la mer, sont de la couleur des sables où ils cherchent leur vie, étant piquetés comme eux de gris, de jaune, de noir, de rouge et de brun. A la vérité, ils ne sont colorés ainsi que d'un côté; mais ils ont tellement le sentiment de cette ressem-

blanche, que quand ils se trouvent enfermés dans les parcs établis sur les grèves, et qu'ils voient la marée près de se retirer, ils enfouissent leurs ailerons dans le sable en attendant la marée suivante, et ne présentent à la vue de l'homme que leur côté trompeur. Il est si ressemblant avec le fond où ils se cachent, qu'il serait impossible aux pêcheurs de les en distinguer, s'ils n'avaient des faucilles avec lesquelles ils tracent des rayures en tout sens sur la surface du terrain, pour en avoir au moins le tact, s'ils ne peuvent en avoir la vue. C'est ce que je leur ai vu faire plus d'une fois, encore plus émerveillé de la ruse de ces poissons que de celle des pêcheurs. Les raies au contraire, qui sont des poissons plats qui nagent mal aussi, mais qui sont carnivores, sont marbrées de blanc et de brun, afin d'être aperçues de loin par les autres poissons; et pour qu'elles ne fussent pas dévorées, à leur tour, par leurs ennemis qui sont fort alertes, comme les chiens de mer, ou par leurs propres compagnes qui sont très-voraces, elles sont revêtues de pointes épineuses, sur-tout à la partie postérieure de leur corps, comme

à la queue, qui est la plus exposée aux attaques lorsqu'elles fuient.

La nature a mis à-la-fois dans la couleur des animaux qui ne sont pas nuisibles, des contrastes avec le fonds où ils vivent, et des consonnances avec celui qui en est voisin; et elle leur a donné l'instinct d'en faire alternativement usage, suivant les bonnes ou les mauvaises fortunes qui se présentent. On peut remarquer ces convenances merveilleuses dans la plupart de nos petits oiseaux, dont le vol est faible et de peu de durée. L'alouette grise cherche sa vie dans l'herbe des champs. Est-elle effrayée? elle se coule entre deux mottes de terre, où elle devient invisible. Elle est si tranquille dans ce poste, qu'elle n'en part souvent que quand le chasseur a le pied dessus. Autant en fait la perdrix. Je ne doute pas que ces oiseaux sans défense, n'aient le sentiment de ces contrastes et de ces convenances de couleur, car je l'ai observé même dans des insectes. Au mois de mars dernier, je vis sur le bord de la rivière des Gobelins, un papillon couleur de brique, qui se reposait, les ailes étendues, sur une touffe d'her-

bes. Je m'approchai de lui, et il s'envola. Il fut s'abattre, à quelques pas de distance, sur la terre qui en cet endroit était de sa couleur. Je m'approchai de lui une seconde fois : il prit encore sa volée, et fut se réfugier sur une semblable lisière de terrain. Enfin, je ne pus jamais l'obliger à se reposer sur l'herbe, quoique je l'essayasse souvent, et que les espaces de terre qui se trouvaient entre les touffes de gazon fussent étroits, et en petit nombre. Au reste cet instinct étonnant est bien évident dans le caméléon. Cette espèce de lézard, qui a une marche très-lente, en est dédommagé par l'incompréhensible faculté de se teindre, quand il lui plaît, de la couleur du fonds qui l'environne. Avec cet avantage, il échappe à la vue de ses ennemis, qui l'auraient bientôt atteint à la course. Cette faculté est dans sa volonté; car sa peau n'est pas un miroir. Il ne réfléchit que la couleur des objets, et non leur forme. Ce qu'il y a encore de remarquable en ceci, et de bien confirmé par les naturalistes, qui n'en donnent pas la raison, c'est qu'il prend toutes les couleurs, comme le brun, le gris, le jaune, et sur-tout le vert

qui est sa couleur favorite, mais jamais le rouge. * On a mis des caméléons pendant des semaines entières, dans des draps d'écarlate, sans qu'ils en aient pris la moindre nuance. La nature semble leur avoir refusé cette teinte éclatante, parce qu'elle ne pouvait servir qu'à les faire apercevoir de plus loin, et que d'ailleurs elle n'est celle d'aucun fond,

* L'observation a dissipé toutes ces erreurs, qui sont celles de l'antiquité. Le caméléon prend, il est vrai, diverses nuances, mais elles ne sont pas déterminées par les objets environnants. Son épiderme est transparent, sa peau est jaune, et son sang d'un bleu violet fort vif. C'est ainsi que la plus légère agitation le fait passer par toutes les teintes du gris, du vert, du jaune, du bleu, du violet, et du brun rougeâtre. Cette espèce de lézard habite sur les arbres, où il reste confondu avec le feuillage, sa couleur habituelle étant d'un beau vert. Cette couleur est un des moyens que la nature lui a donnés pour échapper à ses ennemis, car il jouit aussi de la faculté singulière de s'enfler et de se remplir d'air, au point de les effrayer en doublant son diamètre.

Les voyageurs assurent que les Indiens se plaisent à voir les caméléons autour de leurs demeures; ces petits animaux les délivrent des insectes qui les tourmentent. (*Note de l'Editeur.*)

ni dans les terres, ni dans les végétaux où ils passent leur vie.

Mais, dans l'âge de la faiblesse et de l'inexpérience, la nature confond la couleur des animaux innocents avec celle des fonds qu'ils habitent, sans leur donner le choix de l'alternative. Les petits des pigeons, et de la plupart des oiseaux granivores, sont hérissés de poils verdâtres, semblables aux mousses de leurs nids. Les chenilles sont aveugles, et sont de la nuance des feuilles et des écorces qu'elles rongent. Les jeunes fruits même, qui ne sont pas encore revêtus d'épines, de cuirs, de pulpes amères ou de coques dures qui protégent leurs semences, sont, pendant le temps de leur développement, verts comme les feuilles qui les avoisinent. Quelques embryons, à la vérité, comme ceux de certaines poires, sont roux ou bruns; mais ils sont alors de la couleur de l'écorce de l'arbre où ils sont attachés. Quand ces fruits ont leurs semences enfermées dans des pepins ou des noyaux, et qu'elles sont hors de danger, ils changent de couleur. Ils deviennent jaunes, bleus, dorés, rouges, noirs, et donnent aux

végétaux qui les portent leurs contrastes naturels. Il est très-remarquable que tout fruit qui change de couleur, a sa semence mûre. Les insectes ayant quitté de même les robes de l'enfance, et livrés à leur propre expérience, se répandent dans le monde pour en multiplier les harmonies, avec les parures et les instincts que leur a donnés la nature. C'est alors que des nuées de papillons, qui dans l'état de chenille se confondaient avec la verdure des plantes, viennent opposer les couleurs et les formes de leurs ailes à celles des *fleurs*, le rouge au bleu, le blanc au rouge, des antennes à des étamines, et des franges à des corolles. J'en ai un jour admiré un dont les ailes étaient azurées et parsemées de points couleur d'aurore, qui se reposait au sein d'une rose épanouie. Il semblait disputer avec elle de beauté. Il eût été difficile de dire lequel en méritait mieux le prix, du papillon ou de la fleur; mais en voyant la rose couronnée d'ailes de lapis, et le papillon azuré posé dans une coupe de carmin, il était aisé de voir que leur charmant contraste ajoutait à leur mutuelle beauté.

La nature n'emploie point ces convenances et ces contrastes agréables dans les animaux nuisibles, ni même dans les végétaux dangereux. De quelque genre que soient les bêtes carnassières ou venimeuses, elles forment, à tout âge et par-tout où elles sont, des oppositions dures et heurtées. L'ours blanc du nord s'annonce sur les neiges, par des gémissements sourds, par la noirceur de son museau et de ses griffes, et par une gueule et des yeux couleur de sang. Les bêtes féroces, qui cherchent leur proie au milieu des ténèbres, ou dans l'obscurité des forêts, préviennent de leurs approches par des rugissements, des cris lamentables, des yeux enflammés, des odeurs urineuses ou fétides. Le crocodile, en embuscade sur les grèves des fleuves de l'Asie, où il paraît comme un tronc d'arbre renversé, exhale au loin une forte odeur de musc. Le serpent-à-sonnette, caché dans les prairies de l'Amérique, fait bruire sous l'herbe ses sinistres grelots. Les insectes même qui font la guerre aux autres, sont revêtus de couleurs âtres, durement opposées, où le noir, sur-tout, domine et se

heurte avec le blanc ou le jaune. Le bourdon, indépendamment de son sombre murmure, s'annonce par la noirceur de son corselet et de son gros ventre hérissé de poils fauves. Il paraît, au milieu des fleurs, comme un charbon de feu à demi éteint. La guêpe carnivore est jaune et bardée de noir comme le tigre. Mais l'utile abeille est de la nuance des étamines et du fond des calices des fleurs où elle fait d'innocentes moissons.

Les plantes vénéneuses offrent, comme les animaux nuisibles, d'affreux contrastes par les couleurs meurtries de leurs fleurs, où le noir, le gros bleu, et le violet enfumé, sont en opposition tranchée avec des nuances tendres ; par des odeurs nauséabondes et virulentes ; par des feuillages hérissés, teints d'un vert noir et heurté de blanc en dessous : tels sont les aconits. Je ne connais point de plante qui ait un aussi hideux aspect que celles de cette famille, et entre autres, le napel, qui est le végétal le plus vénéneux de nos climats. Je ne sais si les embryons de leurs fruits ne présentent pas, dès les premiers instants de leur développement, des opposi-

tions dures qui annoncent leurs caractères malfaisants : si cela est, ils ont encore cette ressemblance commune avec les petits des bêtes féroces.

Les animaux qui vivent sur deux fonds différents, portent deux contrastes dans leurs couleurs. Ainsi, par exemple, le martin-pêcheur, qui vole le long des rivières, est à-la-fois couleur de musc et glacé d'azur, en sorte qu'il se détache des rivages rembrunis par sa couleur azurée, et de l'azur des eaux par sa couleur de musc. Le canard, qui barbotte sur les mêmes rivages, a le corps teint d'une couleur cendrée, et la tête et le cou de la verdure de l'émeraude, de manière qu'il se distingue parfaitement par la couleur grise de son corps, de la verdure des nymphæa et des roseaux parmi lesquels il vogue, et par la verdure de sa tête et de son cou, des vases noires dans lesquelles, par un autre contraste fort étonnant, il ne salit jamais son plumage. Les mêmes contrastes de couleurs se rencontrent dans le pivert, qui vit sur les troncs des arbres, le long desquels il grimpe pour chercher des insectes sous leurs écorces.

Cet oiseau est coloré à-la-fois de brun et de vert, en sorte que, quoiqu'il vive, pour ainsi dire, à l'ombre, on l'aperçoit cependant toujours sur le tronc des arbres; car il se détache de leurs sombres écorces par la partie de son plumage qui est d'un vert brillant, et de la verdure de leurs mousses et de leurs lichen, par la couleur de ses plumes, qui sont brunes. La nature oppose donc les couleurs de chaque animal à celles du fond qu'il habite; et ce qui confirme la vérité de cette grande loi, c'est que la plupart des oiseaux *qui ne* vivent que sur un seul fond, n'ont qu'une seule couleur qui contraste fortement avec celle de ce fond. Ainsi, les oiseaux qui vivent sur le fond azuré des cieux, au haut des airs, ou sur celui des eaux, au milieu des lacs, sont pour l'ordinaire de couleur blanche, celle de toutes les couleurs qui tranche le plus fortement sur le bleu, et est par conséquent la plus propre à les faire apercevoir de loin. Tels sont, entre les tropiques, le paille-en-cu, oiseau d'un blanc satiné, qui vole au haut des airs; les aigrettes, les mauves, les goëlands qui planent à la

surface des mers azurées, et les cygnes qui voguent en flottes au milieu des lacs du nord. Il y en a d'autres aussi qui, pour contraster avec ceux-là, se détachent du ciel ou des eaux par des couleurs noires ou rembrunies: tels sont, par exemple, le corbeau de nos climats, qui s'aperçoit de si loin dans le ciel, sur la blancheur des nuages; plusieurs oiseaux de marine, bruns et noirâtres, comme la frégate des tropiques, qui se joue dans le ciel au milieu des tempêtes; le taille-mer, ou fauchet, oiseau de marine, qui rase de ses ailes sombres, taillées en faux, la surface blanche des flots écumeux de la mer.

On peut donc inférer de ces exemples, que dès qu'un animal n'a qu'une seule teinte, il n'habite qu'un seul site; et quand il réunit en lui le contraste de deux teintes opposées, qu'il vit sur deux fonds, dont les couleurs mêmes sont déterminées par celles du plumage ou du poil de l'animal. Cependant, il ne faut pas rendre cette loi trop générale, mais y faire entrer les exceptions que la sage nature a établies pour la conservation même

des animaux, telles que de les blanchir en général au nord, dans les hivers et sur les hautes montagnes, pour les préserver de l'excès du froid en les revêtant de la couleur qui réfléchit le plus la chaleur ; et de les rembrunir au midi, dans les ardeurs de l'été et sur les plages sablonneuses, pour les abriter des effets de la chaleur en les peignant de couleurs négatives. Ce qui prouve évidemment que ces grands effets d'harmonie ne sont point des résultats mécaniques de l'influence des corps qui environnent les animaux, ou des appréhensions de leurs mères sur les tendres organes de leurs fœtus, ou de l'action des rayons du soleil sur leurs plumes, comme souvent notre physique a cru les expliquer ; c'est que parmi ce nombre presque infini d'oiseaux qui passent leur vie au haut des airs ou à la surface des mers dont les couleurs sont azurées, il n'y a pas un seul oiseau bleu ; et qu'au contraire, plusieurs oiseaux qui vivent entre les tropiques, au sein des noirs rochers, ou à l'ombre des sombres forêts, sont de la couleur d'azur : tels sont la poule de Batavia qui est toute

bleue, le pigeon hollandais de l'Ile-de-France, etc.

Nous pouvons tirer de ces observations une autre conséquence aussi importante; c'est que toutes ces harmonies sont faites pour l'homme. Un oiseau bleu sur le fond du ciel ou à la surface des eaux, échapperait à notre vue. La nature d'ailleurs n'a réservé les couleurs agréables et riches, que pour les oiseaux qui vivent dans notre voisinage. Cela est si vrai, que, quoique le soleil agisse entre les tropiques avec toute l'énergie de ses rayons sur les oiseaux de la pleine mer, il n'y en a aucun dont le plumage soit revêtu de belles couleurs, tandis que ceux qui habitent les rivages des mers et des fleuves en ont souvent de magnifiques. Le flamant, grand oiseau qui vit dans les lagunes des mers méridionales, a son plumage blanc lavé de carmin. Le toucan des mêmes grèves, a un énorme bec du rouge le plus vif; et lorsqu'il le retire du sein des sables humides où il cherche sa pâture, on dirait qu'il vient d'y pêcher un tronçon de corail. Il y a une autre espèce de toucan dont le bec est blanc et noir, aussi

poli que s'il était d'ébène et d'ivoire. La pintade au plumage maillé, les paons, les canards, les martins-pêcheurs, et une foule d'autres oiseaux riverains, embellissent, par l'émail de leurs couleurs, les bords des fleuves de l'Asie et de l'Afrique. Mais on ne voit rien qui leur soit comparable dans le plumage de ceux qui habitent la pleine mer, quoiqu'ils soient encore plus exposés aux influences du soleil.

C'est par une suite de ces convenances avec l'homme, que la nature a donné aux oiseaux qui vivent loin de lui, des cris aigus, rauques et perçants, mais qui sont aussi propres que leurs couleurs tranchantes à les faire apercevoir de loin au milieu de leurs sites sauvages. Elle a donné, au contraire, des sons doux et des voix harmonieuses aux petits oiseaux qui habitent nos bosquets et qui s'établissent dans nos habitations, afin qu'ils en augmentassent les agréments, autant par la beauté de leur ramage, que par celle de leur coloris. Nous le répétons, afin de confirmer la vérité des principes d'harmonie que nous posons : c'est que la nature a établi un

ordre de beauté si réel dans le plumage et le chant des oiseaux, qu'elle n'en a revêtu que les oiseaux dont la vie était en quelque sorte innocente par rapport à l'homme, comme ceux qui sont granivores, ou qui vivent d'insectes; et elle l'a refusé aux oiseaux de proie et à la plupart de ceux de marine, qui ont, pour l'ordinaire, des couleurs terreuses et des cris désagréables. *

* Le chant est un attribut des oiseaux : seuls entre tous les animaux, ils modulent et varient le son de leurs voix; mais cette faculté a été modifiée suivant les mœurs de chaque espèce, et suivant les lieux qu'elle habite. Les oiseaux aquatiques ont une voix grave et retentissante, qui, dans les temps de calme, contraste avec le murmure des eaux, et qui, dans les jours de tempête, se fait encore entendre à travers le mugissement des vagues. On devine, à leurs cris, que la nature les destinait à vivre au milieu d'un élément bruyant; tandis que les petits oiseaux, qui habitent les bocages, ont une voix mélodieuse qui semble faite pour le calme qui les environne. Ils annoncent les beaux jours, et les beaux jours cessent avec leurs chansons. Dans ces espèces innocentes, c'est le mâle qui chante, et sa compagne reste muette ; mais il ne chante que pour lui plaire. Chaque fois qu'elle apporte le brin d'herbe dont elle tresse son nid, il la

Tous les règnes de la nature se présentent à l'homme avec les mêmes convenances, jusque dans les abîmes de l'Océan. Les poissons qui se repaissent de chair, comme toute la classe des cartilagineux, tels que les roussettes, les chiens de mer, les requins, les pantoufliers, les raies, les polypes, etc., ont des couleurs et des formes déplaisantes. Les

suit en modulant les plus doux accords; s'il ne partage pas son travail, il l'encourage, et il ne cesse de chanter que lorsque ses petits ont essayé leurs ailes. Chez les oiseaux de proie, au contraire, le mâle et la femelle ont une voix également sinistre, dont les sons ne changent jamais; habitants des rochers et des forêts, ils les font retentir de leurs cris de guerre: les entendre, c'est presque les voir, c'est pressentir leurs dispositions cruelles. Non-seulement des chants mélodieux ne se seraient point accordés avec la férocité de leur instinct, mais ils n'auraient pu être entendus aux sommets des montagnes et à travers les précipices; ni exprimer les chasses, les dangers et les rapines de ces tyrans de l'air.

Cette précaution de la nature est confirmée par les faits les plus curieux. Par exemple la voix des oiseaux qui ne changent pas de climats reste toujours la même; telle est celle du rouge-gorge, qui, pendant la saison des neiges, s'approche des chaumières

poissons qui vivent en pleine mer, ont des couleurs marbrées de blanc, de noir, de brun, qui les distinguent au sein des flots azurés; tels sont les baleines, les souffleurs, les marsouins, etc. Mais c'est parmi ceux qui habitent les rivages rembrunis, et sur-tout dans le nombre de ceux qu'on appelle saxatiles parce qu'ils vivent dans les rochers, qu'on en trouve dont la peau et les écailles

et réjouit l'homme de ses chansons, tandis que la voix du rossignol et des autres oiseaux voyageurs s'éteint et se modifie, suivant les lieux qu'ils doivent habiter. On a remarqué depuis long-temps que leurs concerts cessaient en même temps que leurs amours, mais on aurait pu remarquer aussi que l'interruption de ces chants était une admirable prévoyance de la nature. A l'époque où ces oiseaux vont traverser les mers orageuses, ils frappent tout-à-coup les airs de cris aigres, perçants et semblables à ceux de l'oiseau des orages. Habitants des tempêtes, ils ne s'expriment plus comme les habitants des bocages : ce sont des voyageurs qui apprennent une langue nouvelle, qui doit être entendue au milieu du bruit des vents et des flots; et, sans cette inspiration soudaine, ils n'auraient pu ni s'appeler, ni se reconnaître, ni se guider vers le monde qui les attend. (*Note de l'Editeur.*)

surpassent par leur éclat celui des plus riches peintures, sur-tout quand ils sont vivants. C'est ainsi que des légions de maquereaux et de harengs font étinceler d'argent et d'azur les grèves septentrionales de l'Europe. C'est autour des noirs rochers qui bordent les mers des tropiques, qu'on pêche le poisson qu'on appelle le capitaine. Quoiqu'il varie de couleur suivant les latitudes, il suffit, pour donner une idée de sa beauté, de rapporter la description que fait François Cauche *, de celui qu'on pêche sur le rivage de Madagascar. Il dit que ce poisson qui se plaît dans les rochers, est rayé en losanges ; que ses écailles sont de couleur d'or pâle, et que son dos est coloré et surglacé de laque, qui tire en divers endroits sur le vermeil. Sa nageoire dorsale et sa queue sont ondées d'azur qui se délave en vert à leurs extrémités. C'est aussi au pied des mêmes rochers qu'on trouve le magnifique poisson appelé la sarde, et par les Brésiliens *accara pinima*, dont Marcgrave a donné la figure dans son IVᵉ livre,

* Voyez François Cauche, Relation de Madagascar.

chap. vi. Ce beau poisson a à-la-fois des écailles argentées et dorées, traversées de la tête à la queue de lignes noires, qui relèvent admirablement leur éclat. Le même auteur décrit encore plusieurs espèces de lunes qui fréquentent les mêmes lieux. Pour moi, je me suis amusé, sur les rochers de l'île de l'Ascension, à examiner pendant des heures entières, des lunes qui se jouaient au milieu des flots tumultueux qui viennent sans cesse s'y briser. Ces poissons, dont les espèces sont variées, ont la forme arrondie et quelquefois échancrée de l'astre de la nuit, dont ils portent le nom. Ils sont de plus, comme lui, de couleur d'argent poli. Ces poissons semblent faits pour tromper le pêcheur de toute manière; car ils ont le ventre rayé de raies noires en losanges, ce qui les fait paraître comme s'ils étaient pris dans un filet; ils semblent, à chaque instant, sur le point d'être jetés au rivage par le mouvement des flots où ils se jouent; ils ont de plus la bouche si petite, qu'ils rongent souvent l'appât sans se prendre à l'hameçon; et leur peau sans écailles, comme celle de la roussette. est

si dure, qu'on manque souvent de les harponner avec le trident dont les pointes sont le mieux acérées. François Cauche dit même qu'on a beaucoup de peine à entamer leur peau avec le couteau le mieux affilé. C'est sur les mêmes rivages de l'Ascension que l'on trouve la murène, espèce d'anguille de rocher, très-bonne à manger, dont la peau est parsemée de fleurs dorées. On peut dire en général, que chaque rocher de la mer est fréquenté par une foule de poissons dont les couleurs sont les plus éclatantes; tels que les dorades, les perroquets, les zèbres, les rougets, et une multitude d'autres, dont les classes mêmes nous sont inconnues. Plus les rochers et les écueils d'une mer sont multipliés, plus les espèces de poissons saxatiles y sont variées. Voilà pourquoi les îles Maldives qui sont en si grand nombre, fournissent, à elles seules, une multitude prodigieuse de poissons, de couleurs et de formes très-différentes, dont la plupart sont encore inconnues à nos ichthyologistes.

Toutes les fois donc que l'on voit un poisson brillant, on peut assurer qu'il habite le

rivage ; et au contraire, qu'il vit en pleine eau, s'il est de couleur sombre. C'est ce qu'on peut vérifier dans nos rivières mêmes. L'éperlan argenté, et l'ablette dont les écailles servent à faire de fausses perles, se jouent sur les grèves de la Seine, tandis que l'anguille, de couleur sombre d'ardoise, se plaît au milieu et au fond de son canal. Cependant il ne faut pas trop généraliser ces lois. La nature, comme nous l'avons dit, les ramène toutes à la convenance des êtres et à la jouissance de l'homme. Ainsi, par exemple, quoique les poissons de rivage aient en général des couleurs éclatantes, il y en a cependant, parmi eux, plusieurs espèces qui sont constamment rembrunies. Tels sont, non-seulement ceux qui nagent mal, comme les soles, les turbots, etc. ; mais ceux qui habitent quelques parties des rivages qui ont des couleurs gaies. Ainsi la tortue, qui paît au fond de la mer des herbes vertes, ou qui se traîne, la nuit, sur les sables blancs, pour y déposer ses œufs, est de couleur sombre ; ainsi, le lamentin, qui entre dans le canal des fleuves de l'Amérique pour paître, sans

sortir de l'eau, l'herbe de leurs rivages, se détache de leur verdure par la couleur rembrunie de sa peau.

Les poissons saxatiles, qui trouvent aisément leur sûreté dans les roches par leur légèreté à nager, ou par la facilité d'y trouver des retraites dans leurs parties caverneuses, ou de s'y défendre de leurs ennemis par des armures, ont tous des couleurs vives et éclatantes, excepté les cartilagineux : tels sont les crabes couleur de sang, les langoustes et les homards azurés et pourprés, entre autres celui auquel Rondelet a donné le nom de *thétis* à cause de sa beauté ; les oursins violets à baguettes et à pointes, les nérites contournées en rubans roses et gris, et une multitude d'autres. Il est très-remarquable que tous les poissons à coquille, qui marchent et voyagent, et qui, par conséquent, peuvent choisir leurs asiles, sont dans leur genre ceux qui ont de plus riches couleurs : telles sont les nérites dont je viens de parler, les porcelaines semblables à du marbre poli, les olives nuancées comme du velours de trois et quatre couleurs, les harpes qui ont

les riches teintes des plus belles tulipes, les tonnes maillées comme des ailes de perdrix, qui se promènent à l'ombre des madrépores, et toutes les familles des univalves qui s'enfoncent dans le sable pour s'y mettre à l'abri. Les bivalves, comme le manteau-ducal, couleur d'écarlate et d'orange, et une foule d'autres coquillages voyageurs, sont empreints des couleurs les plus vives, et forment avec les différents fonds de la mer des harmonies secondaires totalement inconnues. Mais ceux qui ne naviguent pas, comme sont la plupart des huîtres des mers méridionales, qui sont souvent adhérentes aux roches mêmes, ou ceux qui sont perpétuellement à l'ancre dans les détroits, comme les moules et les pinnes marines attachées aux cailloux par des fils, ou ceux qui se reposent au sein des madrépores, tels que les arches-de-Noé, ou ceux qui sont tout-à-fait plongés au sein des rocs calcaires, comme les dails de la Méditerranée, ou ceux qui, immobiles par leur poids qui surpasse quelquefois celui de plusieurs quintaux, pavent la surface des récifs, comme la tuilée des Moluques, et les gros univalves,

tels que les burgos, etc., ou enfin ceux qui, je crois, sont aveugles, tels que les lépas qui s'attachent en formant le vide sur la surface luisante des rochers ; toutes ces espèces de coquillages sont de la couleur des fonds qu'ils habitent, afin d'être moins aperçus de leurs ennemis.

Il est encore très-digne d'observation que, quoique plusieurs de ces coquillages sédentaires soient revêtus de peaux rembrunies et velues, comme ceux qu'on appelle cornets et rouleaux, ou d'une pellicule noire de la nuance des galets où ils s'attachent, comme les moules de Magellan, ou enduits d'un tartre couleur de vase, comme les lépas et les burgos, ils ont sous leurs sombres surtouts des nacres et des teintes, dont la beauté efface souvent celle des coquillages qui ont les couleurs apparentes les plus brillantes. Ainsi, le lépas de Magellan, dépouillé de son tartre par le moyen du vinaigre, présente la coupe la plus riche, nuancée des couleurs de la plus belle écaille de tortue, et mélangée d'un or rembruni qu'on y aperçoit à travers un vernis chatoyant. La grande moule de Magellan

cache de même sous une peau noire, les nuances orientales de l'aurore. On ne peut attribuer, comme aux coquilles de l'Inde, de si ravissantes couleurs à l'action du soleil sur ces coquillages revêtus de tartres et de peaux, et qui vivent d'ailleurs dans un climat brumeux, abandonné, une grande partie de l'année, aux sombres hivers et aux longues tempêtes. On peut dire que la nature n'a voilé leur beauté que pour la conserver à l'homme, et qu'elle ne les a placés sur les bords des rivages, où la mer les nettoie en les roulant, que pour les mettre à sa portée. Ainsi, par un contraste admirable, elle place les coquilles les plus brillantes dans les lieux les plus dévastés par les éléments ; et par un autre contraste non moins étonnant, elle présente aux pauvres Patagons des cuillers et des coupes dont l'éclat l'emporte, sans contredit, sur la plus riche vaisselle des peuples policés.

On peut inférer de ceci, que les poissons et les coquillages qui ont deux couleurs opposées, vivent sur deux fonds différents, ainsi que nous l'avons dit des oiseaux, et que ceux qui n'ont qu'une couleur, ne fréquen-

tent qu'un seul fond. Je me rappelle, en effet, qu'en faisant le tour de l'Ile-de-France à pied, sur le bord de la mer, j'y trouvai des nérites à fond gris cendré et à ruban rouge, tantôt sur des roches brunes, tantôt sur des madrépores blancs à fleurs couleur de pêcher: elles contrastaient de la manière la plus agréable, et paraissaient, au fond des eaux, sur les plantes marines, comme leurs fruits. J'y trouvai aussi des porcelaines toutes blanches à bouche couleur de rose, et renflées comme des œufs, dont elles portent le nom. Mais il me serait difficile de dire maintenant si elles étaient collées aux rochers bruns ou aux madrépores blancs. On trouve pareillement sur les côtes de Normandie, au pays de Caux, deux sortes de rochers, l'un de marne blanche qui se détache des falaises; l'autre, formé de bisets noirs qui sont amalgamés avec celui-ci. Or, je n'y ai vu, en général, que deux sortes de limaçons de mer, appelés vignots, dont une, qui est fort commune et que l'on mange, est toute noire, et l'autre est blanche avec la bouche lavée de rouge. De dire maintenant si les limaçons blancs s'attachent

aux roches blanches, et les limaçons noirs aux roches noires, ou si c'est tout le contraire; c'est ce que je ne peux affirmer, parce que je ne l'ai pas observé. Mais, soit qu'ils forment avec ces roches des consonnances ou des contrastes, il est bien singulier que, comme il n'y a que deux espèces de roches, il n'y ait que deux espèces de limaçons. Je serais porté à croire que les limaçons noirs se collent de préférence aux roches noires; car j'ai remarqué qu'à l'Ile-de-France il n'y a ni limaçons noirs, ni moules noires, parce qu'il n'y a pas dans la mer de cailloux précisément de cette couleur, et que je suis bien sûr que les moules sont toujours de la couleur du fond sur lequel elles vivent : celles de l'Ile-de-France sont brunes. D'un autre côté, il n'en faudrait pas conclure que ces coquillages doivent leurs nuances aux rochers qu'ils sucent; car il s'ensuivrait que les rochers du détroit de Magellan, qui donnent des moules et des lépas si riches en couleurs, seraient pétris de nacre, d'opales et d'améthystes; d'ailleurs, chaque roche nourrit des coquillages de couleur fort différente. On trouve

au pied des rochers du pays de Caux, chargés de vignots noirs, des homards azurés, des crabes marbrés de rouge et de brun, et des légions de moules d'un bleu noir, avec des lépas d'un gris cendré. Tous ces coquillages vivants forment les harmonies les plus agréables avec une multitude de plantes marines qui tapissent ces rochers blancs et noirs, par leurs couleurs pourprées, grises, couleur de rouille, brunes et vertes, et par la variété de leurs formes et de leurs agrégations en feuilles de chênes, en houppes découpées, en guirlandes, en festons, et en longs cordons, que les flots agitent de toutes les manières. En vérité, il n'y a point de peintre qui pût composer de semblables groupes, quand il les imaginerait à plaisir. Beaucoup de ces harmonies marines me sont échappées, car je les croyais alors des effets du hasard. Je les voyais, je les admirais, et je ne les observais pas : je soupçonnais cependant, dès ce temps-là, que le plaisir que leur ensemble me donnait, tenait à quelque loi qui m'était inconnue.

J'en ai dit assez pour faire voir combien les naturalistes ont mutilé la plus belle por-

tion de l'histoire naturelle, en rapportant, comme ils font la plupart, des descriptions isolées d'animaux et de plantes, sans rien dire de la saison et du lieu où ils les trouvent. Ils leur ont ôté, par cette négligence, toute leur beauté; car il n'y a point d'animal ni de plante, dont le point harmonique ne soit fixé à certain site, à certaine heure du jour ou de la nuit, au lever, au coucher du soleil, aux phases de la lune, et aux tempêtes même, sans les autres contrastes et convenances qui résultent de ceux-là.

Je suis si persuadé de l'existence de toutes ces harmonies, que je ne doute pas qu'en voyant la couleur d'un animal, on ne puisse déterminer à-peu-près celle du fond qu'il habite, et qu'en suivant ces indications, on ne parvienne à faire des découvertes très-curieuses. Par exemple, on n'a point encore trouvé sur aucun rivage la corne d'ammon, ce fossile si commun et d'une grosseur si considérable dans nos carrières. Je pense qu'il faudrait chercher ce coquillage rembruni dans les lieux marins herbus, tels que sont ceux où paissent les tortues de mer. Je ne crois pas

qu'on se soit encore avisé de draguer ces fonds, à cause de l'abondance des plantes marines qui y croissent, et parce qu'ils sont souvent à une grande profondeur, et fort éloignés des côtes : tels sont ceux qui sont aux environs du Cap-Vert, ou, selon d'autres, vers la Floride, et qui, dans certaines saisons, laissent flotter leurs herbes en si grande quantité, que la mer en est couverte dans des espaces de trente et quarante lieues, de sorte que les vaisseaux ont bien de la peine à y naviguer. Si on trouve les coquillages les plus brillants sur les fonds sombres, on doit trouver un coquillage sombre sur des fonds verts.

Ces contrastes se rencontrent même dans les sols bruts de la terre, comme je pourrais le démontrer évidemment, si le temps me le permettait. On peut s'en convaincre en faisant ce seul raisonnement. Si une cause uniforme et mécanique avait produit le globe de la terre, il devrait être par-tout de la même matière et de la même couleur; les collines, les montagnes, les rochers, les sables, devraient être des amalgames ou des débris les

uns des autres ; or, c'est ce qu'on ne trouve pas dans un canton, même d'une petite étendue. En général, comme nous l'avons dit, les terres sont blanches au nord, et rembrunies au midi, pour y réfléchir la chaleur dans le premier cas, et l'absorber dans le second; mais, malgré ces dispositions générales, vous trouvez dans chaque lieu en particulier la plus grande variété. Vous voyez dans le même canton des montagnes rouges, des roches noires, des terres blanches, des sables jaunes. Leur matière est aussi variée que leur couleur; il y a des granits, des pierres calcaires, des gypses ou plâtres, et des sables vitrifiables. A l'Ile-de France, les roches des montagnes sont noirâtres, les terres des vallées rouges, et les sables du rivage blancs. Les roches y sont vitrifiables, et les sables calcaires. Lorsque j'étais dans cette île, un particulier ayant voulu établir une verrerie, il lui arriva le contraire de ce qu'il s'était proposé ; car, ayant mis le feu à son fourneau avec beaucoup de pompe et d'appareil, le sable dont il comptait faire du verre se changea en chaux, et les pierres de son four-

neau se vitrifièrent. Quoiqu'il soit rare de voir des terres blanches entre les tropiques, cependant les sables blancs y sont communs sur les rivages. Il est certain que cette couleur, par son éclat et sa réfraction à l'horizon, fait apercevoir de fort loin les terres basses, comme l'a fort bien remarqué Jean-Hugues Linschoten, qui, sans ces vigies posées par la nature sur la plupart des côtes sombres et basses de l'Inde, y aurait échoué plusieurs fois. Sur les côtes du pays de Caux, les sables sont gris, mais les falaises sont blanches; avec cela elles sont divisées en bandes noires et horizontales de cailloux, qui y forment des contrastes très-apparents au loin.

Il y a des lieux où il se trouve des roches blanches et des terres rouges, comme dans les carrières de pierre de meulière; il en résulte alors des effets très-agréables, sur-tout avec leurs accessoires naturels en végétaux et en animaux. Je m'écarterais trop si j'entrais dans quelque détail à ce sujet : il me suffit de recommander aux naturalistes d'étudier la nature comme font les grands peintres; c'est-

à-dire, en réunissant les harmonies des trois règnes. Tout homme qui l'observera ainsi, verra un jour nouveau se répandre sur ses lectures de voyages et d'histoire naturelle, quoique leurs auteurs ne parlent presque jamais de ces contrastes que par hasard et sans s'en douter. Mais on sera soi-même à portée d'en trouver les effets ravissants, dans ce qu'on appelle la nature brute, c'est-à-dire, celle où l'homme n'a point mis la main. Voici un moyen assuré de les reconnaître : c'est que toutes les fois qu'un objet naturel vous présente un sentiment de plaisir, vous pouvez être certain qu'il vous offre quelque concert harmonique.

Certainement les animaux et les plantes du même climat n'ont reçu ni du soleil ni des éléments, des livrées si variées et si caractéristiques. Il y a mille observations nouvelles à faire sur leurs contrastes. Qui ne les a pas vus dans leur lieu naturel, n'a point encore connu leur beauté ou leur difformité. Non-seulement ils sont en opposition avec les fonds de leurs habitations, mais ils le sont encore entre eux de genre à genre ; et il est

remarquable que lorsque ces contrastes sont établis, ils existent dans toutes les parties des deux individus. Nous dirons quelque chose de ceux des plantes dans l'Étude suivante, en effleurant simplement ce ravissant et inépuisable sujet. Ceux des animaux sont encore plus étendus; ils sont opposés non-seulement en formes et en allures, mais en instincts; et avec des différences si marquées, ils aiment à se rapprocher les uns des autres dans les mêmes lieux. C'est cette consonnance de goûts qui distingue, comme je l'ai dit, les *êtres* en contraste, de ceux qui sont contraires ou ennemis. Ainsi, la mouche et le papillon pompent le nectar des mêmes fleurs; le cheval solipède, la tête au vent et les crins flottants, aime à parcourir d'une course légère les prairies, où le taureau pesant imprime son pied fourchu; l'âne lourd et constant se plaît à gravir les rochers, où grimpe la chèvre légère et capricieuse; le chat et le chien vivent en paix aux mêmes foyers, lorsque la tyrannie de l'homme n'a pas altéré leur naturel par des traitements qui excitent entre eux des haines ou des jalousies. Enfin, les con-

trastes existent, non-seulement dans les ouvrages de la nature en général, mais dans chaque individu en particulier, et constituent, ainsi que les consonnances, l'organisation des corps. Si vous examinez un de ces corps, de quelque espèce qu'il soit, vous y remarquerez des formes absolument opposées, et toutefois consonnantes. C'est ainsi que dans les animaux, les organes excrétoires contrastent avec ceux de la nutrition. Les longues queues des chevaux et des taureaux sont opposées à la grosseur de leur tête et de leur cou, et suppléent aux mouvements de ces parties antérieures, trop pesantes pour écarter les insectes de leur corps. Au contraire, la large queue du paon contraste avec la longueur du cou et la petitesse de la tête de ce superbe oiseau. Les proportions des autres animaux présentent des oppositions qui ne sont pas moins harmoniques, ni moins convenables aux besoins de chaque espèce. [3]

Les harmonies, les consonnances, les progressions et les contrastes doivent donc être comptés parmi les premiers éléments de la nature. C'est à eux que nous devons les sen-

timents d'ordre, de beauté et de plaisir que nous éprouvons à la vue de ses ouvrages ; comme c'est de leur absence que naissent ceux du désordre, de la laideur et de l'ennui. Ils s'étendent également à tous les règnes ; et quoique je me sois borné, dans le reste de cet ouvrage, à n'en examiner les effets que dans le seul règne végétal, je ne saurais cependant résister au plaisir de les indiquer au moins dans la figure humaine. C'est en elle que la nature a rassemblé toutes les expressions harmoniques par excellence. J'en vais tracer une faible esquisse. A la vérité, ce n'en est pas ici le lieu ; et je n'ai même le loisir de mettre en ordre qu'une partie des observations que j'ai rassemblées sur ce vaste et intéressant sujet : mais le peu que j'en dirai suffira pour détruire l'opinion que des hommes trop célèbres parmi nous, ont mise en avant, savoir, que la beauté humaine était arbitraire. J'ose même me flatter que ces essais informes engageront les sages qui aiment la nature et qui cherchent à connaître ses lois, à creuser dans les flancs de cette montagne profonde où la vérité s'est ense-

veille. Leurs lumières multipliées les guideront, sans peine, le long de cette mine, dont je n'ai entamé en aveugle que les premiers filons. Elles les conduiront à des veines bien plus riches, puisque, pour ainsi dire, au fond d'une vallée et sur les sables d'un petit ruisseau, j'ai recueilli pour ma part quelques grains d'or.

DE LA FIGURE HUMAINE.

Toutes les expressions harmoniques sont réunies dans la figure humaine. Je me bornerai dans cet article à examiner quelques-unes de celles qui composent la tête de l'homme. Remarquez que sa forme approche de la sphérique, qui, comme nous l'avons vu, est la forme par excellence. Je ne crois pas que cette configuration lui soit commune avec celle d'aucun animal. Sur sa partie antérieure est tracé l'ovale du visage, terminé par le triangle du nez, et entouré des parties radiées de la chevelure. La tête est, de plus, supportée par un cou qui a beaucoup moins de diamètre qu'elle, ce qui la détache du corps par une partie concave.

Cette légère esquisse nous offre d'abord les cinq termes harmoniques de la génération élémentaire des formes. Les cheveux présentent la ligne ; le nez, le triangle ; la tête, la sphère ; le visage, l'ovale ; et le vide au-dessous du menton, la parabole. Le cou, qui, comme une colonne, supporte la tête, offre encore la forme harmonique très-agréable du cylindre, composé du cercle et du quadrilatère.

Ces formes ne sont pas tracées d'une manière sèche et géométrique, mais elles participent l'une de l'autre, en s'amalgamant mutuellement, comme il convenait aux parties d'un tout. Ainsi, les cheveux ne sont pas droits comme des lignes, mais ils s'harmonient, par leurs boucles, avec l'ovale du visage. Le triangle du nez n'est ni aigu, ni à angle droit ; mais, par le renflement onduleux des narines, il s'accorde avec la forme en cœur de la bouche, et, s'évidant près du front, il s'unit avec les cavités des yeux. Le sphéroïde de la tête s'amalgame de même avec l'ovale du visage. Il en est ainsi des autres parties, la nature employant, pour les join-

dre ensemble, les arrondissements du front, des joues, du menton et du cou, c'est-à-dire, des portions de la plus belle des expressions harmoniques, qui est la sphère.

Il y a encore plusieurs proportions remarquables, qui forment entre elles des harmonies et des contrastes très-agréables : telle est celle du front, qui présente un quadrilatère en opposition avec le triangle formé par les yeux et la bouche, et celle des oreilles formées de courbes acoustiques très-ingénieuses, qui ne se rencontrent point dans l'organe auditif des animaux, parce qu'il ne devait pas recueillir, comme celui de l'homme, toutes les modulations de la parole. Mais je m'arrêterai aux formes charmantes dont la nature a déterminé la bouche et les yeux, qu'elle a mis dans la plus grande évidence, parce qu'ils sont les deux organes actifs de l'ame. La bouche est composée de deux lèvres, dont la supérieure est découpée en cœur, cette forme si agréable que sa beauté a passé en proverbe, et dont l'inférieure est arrondie en portion demi-cylindrique. On entrevoit au milieu des lèvres les quadrilatères

des dents, dont les lignes perpendiculaires et parallèles contrastent très-agréablement avec les formes rondes qui les avoisinent, d'autant mieux, comme nous l'avons vu, que le premier terme génératif se trouvant joint au terme harmonique par excellence, c'est-à-dire, la ligne droite à la forme sphérique, il en résulte le plus harmonique des contrastes. Les mêmes rapports se trouvent dans les yeux, dont les formes se rapprochent encore plus des expressions harmoniques élémentaires, ainsi qu'il convenait à l'organe principal. Ce sont deux globes, bordés aux paupières de cils rayonnants comme des pinceaux, qui forment avec eux un contraste ravissant, et présentent une consonnance admirable avec le soleil, sur lequel ils semblent modelés, étant comme lui de figure ronde, ayant des rayons divergents dans leurs cils, des mouvements de rotation sur eux-mêmes, et pouvant, comme l'astre du jour, se voiler de nuages, au moyen de leurs paupières.

Les mêmes harmonies élémentaires sont dans les couleurs de la tête, ainsi que dans ses formes; car il y a, dans le visage, du

blanc tout pur, aux dents et aux yeux; puis des nuances de jaune qui entrent dans sa carnation, comme le savent les peintres; ensuite du rouge, cette couleur par excellence, qui éclate aux lèvres et aux joues. On y remarque de plus, le bleu des veines, et quelquefois celui des prunelles; et enfin, le noir de la chevelure qui, par son opposition, fait sortir les couleurs du visage, comme le vide du cou détache les formes de la tête.

Vous remarquerez que la nature n'y emploie point de couleurs durement tranchées; mais elle les fait participer, comme les formes, les unes des autres. Ainsi, le blanc du visage se fond ici avec le jaune, et là avec le rouge. Le bleu des veines tire sur le verdâtre: les cheveux ne sont pas communément d'un noir de jais; mais ils sont bruns, châtains, blonds, et en général d'une couleur où il entre un peu de la teinte carnative, afin que leur opposition ne fût pas trop dure. Vous observerez encore que, comme elle emploie les portions sphériques pour former les muscles qui en unissent les organes, et pour distinguer particulièrement ces mêmes organes,

elle se sert du rouge aux mêmes usages. C'est ainsi qu'elle en a étendu une nuance sur le front, qu'elle a renforcée aux joues, et qu'elle a appliquée toute pure à la bouche, cet organe du cœur, où elle contraste agréablement avec la blancheur des dents. L'union de cette couleur et de cette forme harmonique, est la consonnance la plus forte de la beauté; et on peut remarquer que là où se renflent les formes sphériques, là se renforce la couleur rouge, excepté aux yeux.

Comme les yeux sont les principaux organes de l'ame, ils sont destinés à en exprimer toutes les passions; ce qui n'eût pu se faire avec la teinte harmonique rouge, qui n'eût donné qu'une seule expression. La nature, pour y exprimer des passions contraires, y a réuni les deux couleurs les plus opposées, le blanc de l'orbite et le noir de l'iris, et quelquefois de la prunelle, qui forment une opposition très-dure, lorsque les globes des yeux se développent dans tout leur diamètre; mais, au moyen des paupières, que l'homme resserre ou dilate à son gré, il leur donne l'expression de toutes les passions, depuis l'a-

mour jusqu'à la fureur. Les yeux dont les prunelles sont bleues, sont naturellement les plus doux, parce que l'opposition y est moins tranchée avec le blanc de la conjonctive; mais ils sont les plus terribles de tous dans la colère, par un contraste moral qui nous fait regarder comme les plus dangereux de tous les objets, ceux qui nous promettent du mal après nous avoir fait espérer du bien. C'est donc à ceux qui les ont, de prendre bien garde à ne pas être infidèles à ce caractère de bienveillance que leur a donné la nature; car des yeux bleus expriment, par leur couleur, je ne sais quoi de céleste.

Quant aux mouvements des muscles du visage, ils sont très-difficiles à décrire, quoique je sois persuadé qu'on en peut expliquer les lois. Si quelqu'un tente de le faire, il faut nécessairement qu'il les rapporte à des affections morales. Ceux de la joie sont horizontaux, comme si, dans le bonheur, l'ame voulait s'étendre. Ceux du chagrin sont perpendiculaires, comme si, dans le malheur, elle cherchait un refuge vers le ciel, ou dans le sein de la terre. Il faut encore y faire entrer

les altérations des couleurs et les contractions des formes, et on y reconnaîtra au moins la vérité du principe que nous avons posé, que l'expression du plaisir est dans l'harmonie des contraires, qui se confondent les uns dans les autres, en couleurs, en formes et en mouvements, et que celle de la douleur est dans la violence de leurs oppositions. Les yeux seuls ont des mouvements ineffables; et il est remarquable que, dans les émotions extrêmes, ils se couvrent de larmes, et semblent par-là avoir encore une analogie avec l'astre de la lumière, qui, dans les tempêtes, se voile de nuages pluvieux.

Les organes principaux des sens, qui sont au nombre de quatre dans la tête, ont des contrastes particuliers qui détachent leurs formes sphériques par des formes radiées, et leurs couleurs éclatantes par des teintes rembrunies. Ainsi, l'organe brillant de la vue est contrasté par les sourcils; ceux de l'odorat et du goût, par les moustaches; celui de l'ouïe, par cette partie de la chevelure, qu'on appelle *favoris*, qui sépare les oreilles du visage; et le visage lui-même est distingué du

reste de la tête, par la barbe et par les cheveux.

Nous n'examinerons pas ici les autres proportions de la figure humaine, dans la forme cylindrique du cou, opposée au sphéroïde de la tête et à la surface plane de la poitrine; les formes hémisphériques du sein, qui contrastent avec celle-ci, ainsi que les pyramides cylindriques des bras et des doigts avec l'omoplate des épaules; ni les consonnances des doigts avec les bras, par trois articulations semblables; ni une multitude d'autres courbes et d'autres harmonies qui n'ont pas même encore de nom dans aucune langue, quoiqu'elles soient dans tous les pays l'expression toute-puissante de la beauté. Le corps humain est le seul qui réunisse en lui les modulations et les concerts les plus agréables des cinq formes élémentaires et des cinq couleurs primordiales, sans qu'on y voie les oppositions âpres et rudes des bêtes, telles que les pointes des hérissons, les cornes des taureaux, les défenses des sangliers, les griffes des lions, les marbrures de peau des chiens, et les couleurs livides et meurtries

des animaux venimeux. Il est le seul dont on aperçoive le premier trait, et qu'on voie à plein; les autres animaux étant revêtus de poils, de plumes ou d'écailles, qui voilent leurs membres et leur peau. Il est encore le seul qui, dans son attitude perpendiculaire, montre tous ses sens à-la-fois ; car on ne peut guère apercevoir que la moitié d'un quadrupède, d'un oiseau et d'un poisson, dans la position horizontale qui leur est propre, parce que la partie supérieure de leur corps cache l'inférieure. Nous remarquerons aussi que la démarche de l'homme n'a ni les secousses, ni la lenteur de progression de la plupart des quadrupèdes, ni la rapidité de celle des oiseaux; mais elle est le résultat des mouvements les plus harmoniques, comme sa figure est celui des formes et des couleurs les plus agréables. 4

Plus les consonnances multipliées de la figure humaine sont agréables, plus leurs dissonances sont déplaisantes. Voilà pourquoi il n'y a sur la terre rien de plus beau qu'un bel homme, ni rien de plus laid qu'un homme très-laid.

Voilà encore pourquoi il sera toujours impossible à l'art d'imiter parfaitement la figure humaine, par la difficulté d'en réunir toutes les harmonies, et par celle, encore plus grande, de faire concourir ensemble celles qui sont d'une nature différente. Par exemple, la peinture réussit assez bien à peindre les couleurs du visage, et la sculpture à en exprimer les formes ; mais si on veut réunir l'harmonie des couleurs et des formes dans un seul buste, cet ouvrage sera très-inférieur à un simple tableau ou à une simple sculpture, parce qu'il s'y rencontrera les dissonances particulières des couleurs et des formes, et leur dissonance générale qui est encore plus marquée. Si on voulait y joindre de plus les harmonies des mouvements, comme dans les automates, on ne ferait qu'en accroître la cacophonie ; et si on voulait le faire parler, on y ajouterait une quatrième dissonance qui ferait horreur. On ferait heurter alors le système intellectuel avec le système physique. Ainsi, je ne m'étonne pas que saint Thomas d'Aquin fût si effrayé de cette tête parlante, que son maître

Albert-le-Grand avait passé tant d'années à construire, qu'il la brisa sur-le-champ. Elle dut produire sur lui la même impression, qu'une voix articulée qui sortirait d'un corps mort. En général, ces sortes de travaux font beaucoup d'honneur à un artiste; mais ils démontrent la faiblesse de son art, qui s'écarte d'autant plus de la nature, qu'il cherche à réunir plusieurs de ses harmonies : au lieu de les confondre comme elle, il ne fait que les mettre en opposition.

Tout ceci prouve la vérité du principe que nous avons posé, qui est que l'harmonie naît de la réunion de deux contraires, et la discorde de leur choc; et que plus les harmonies d'un objet sont agréables, plus ses discordances sont déplaisantes. Voilà l'origine de nos plaisirs et de nos déplaisirs, au physique comme au moral, et pourquoi nous aimons et nous haïssons si souvent le même objet.

Il y a encore bien des choses intéressantes à dire sur la figure humaine, sur-tout en y joignant les sensations morales, qui donnent seules l'expression à ses traits. Nous en di-

rons quelque chose dans la suite de cet ouvrage, lorsque nous parlerons du sentiment. Quoi qu'il en soit, la beauté physique de l'homme est si frappante pour les animaux mêmes, que c'est à elle principalement qu'il doit attribuer l'empire qu'il a sur eux par toute la terre : les faibles viennent se réfugier sous sa protection, et les plus forts tremblent à sa vue. Mathiole rapporte que l'alouette se sauve au milieu des troupes d'hommes, lorsqu'elle aperçoit l'oiseau de proie. Cet instinct m'a été confirmé par un officier, qui en vit une un jour se réfugier, en pareille circonstance, au milieu d'un escadron de cavalerie, où il servait alors ; mais celui de ses camarades, auprès duquel elle était venue chercher un asile, la fit fouler aux pieds de son cheval : action barbare, qui lui attira, avec raison, la haine des plus honnêtes gens de son corps. Pour moi, j'ai vu un cerf, pressé par une meute de chiens, chercher, en bramant, du secours dans la pitié des passants, ainsi que Pline l'assure ; j'en ai eu moi-même l'expérience à l'Ile-de-France, comme je l'ai rapporté dans la Relation que

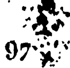
j'ai donnée au public de ce voyage. J'ai vu, dans des métairies, des poules d'Inde pressées d'amour, aller se jeter en piaulant aux pieds des paysans. Si nous ne voyons pas des effets plus fréquents de la confiance des animaux, c'est qu'ils sont effrayés, dans nos campagnes, par le bruit de nos fusils, et par des persécutions continuelles. On sait avec quelle familiarité les singes et les oiseaux s'approchent des voyageurs dans les forêts de l'Inde. * J'ai vu au cap de Bonne-Espérance, dans la ville même du Cap, les rivages de la mer couverts d'oiseaux de marine, qui se reposaient sur les chaloupes, et un grand pélican sauvage qui se jouait auprès de la douane, avec un gros chien, dont il prenait la tête dans son large bec. Ce spectacle me donna, dès mon arrivée, le préjugé le plus favorable du bonheur de ce pays et de l'humanité de ses habitants; et je ne fus pas trompé. Mais les animaux dangereux sont saisis, au contraire, de crainte à la vue de l'homme, à moins qu'ils ne soient jetés hors

* Voyez Bernier et Mandeslo.

de leur naturel par des besoins extrêmes. Un éléphant se laisse conduire, en Asie, par un petit enfant. Le lion d'Afrique s'éloigne, en rugissant, de la hutte du Hottentot; il lui abandonne le terrain de ses ancêtres, et va chercher à régner dans des forêts et des rochers inconnus à l'homme. L'immense baleine, au milieu de son élément, tremble et fuit devant le petit canot d'un Lapon. Ainsi s'exécute encore cette loi toute-puissante qui conserva l'empire à l'homme au milieu de ses malheurs. « Que tous les animaux de la terre * et tous les oiseaux du ciel soient frappés de terreur et tremblent devant vous, avec tout ce qui se meut sur la terre; j'ai mis entre vos mains tous les poissons de la mer. »

Il est très-remarquable qu'il n'y a dans la nature, ni animal, ni plante, ni fossile, ni même de globe, qui n'ait sa consonnance et son contraste hors de lui, excepté l'homme : aucun être visible n'entre dans sa société, que comme serviteur ou comme esclave.

* Genèse, chap. IX, ℣ 12.



On doit sans doute compter dans les proportions humaines, cette loi si vulgaire et si admirable, qui fait naître les femmes en nombre égal aux hommes. Si le hasard présidait à nos générations comme à nos alliances, on ne verrait naître une année que des enfants mâles, et une autre année que des enfants femelles. Il y aurait des nations qui seraient toutes d'hommes, d'autres, toutes de femmes; mais, par toute la terre, les deux sexes naissent, dans le même temps, en nombre égal. Une consonnance si régulière prouve évidemment qu'une Providence veille sur nos sociétés, malgré les désordres de leur police. On peut la regarder comme un témoignage de la vérité en faveur de notre religion, qui fixe aussi l'homme à une seule épouse dans le mariage, et qui, par cette conformité aux lois naturelles, qui lui est particulière, paraît seule émanée de l'Auteur de la nature. On en peut conclure, au contraire, que les religions qui permettent la pluralité des femmes, sont dans l'erreur.

Ah! que ceux qui n'ont cherché dans l'union des deux sexes que les voluptés des

sens, n'ont guère connu les lois de la nature ! Ils n'ont cueilli que les fleurs de la vie, sans en avoir goûté les fruits. Le beau sexe, disent nos gens de plaisir : ils ne connaissent pas les femmes sous d'autre nom. Mais il est seulement beau pour ceux qui n'ont que des yeux. Il est encore, pour ceux qui ont un cœur, le sexe générateur qui porte l'homme neuf mois dans ses flancs au péril de sa vie, et le sexe nourricier qui l'allaite et le soigne dans l'enfance. Il est le sexe pieux qui le porte aux autels tout petit, et qui lui inspire l'amour d'une religion, que la cruelle politique des hommes lui rendrait souvent odieuse. Il est le sexe pacifique qui ne verse point le sang de ses semblables; le sexe consolateur qui prend soin des malades, et qui les touche sans les blesser. L'homme a beau vanter sa puissance et sa force ; si ses mains robustes manient le fer, celles de la femme, plus adroites et plus utiles, savent filer le lin et les toisons des brebis. L'un combat les noirs chagrins par les maximes de la philosophie ; l'autre les éloigne par l'insouciance et les jeux. L'un résiste aux maux du dehors par la force

de sa raison; l'autre, plus heureuse, leur échappe par la mobilité de la sienne. Si le premier met quelquefois sa gloire à affronter les dangers dans les batailles, celle-ci triomphe à en attendre de plus certains, et souvent de plus cruels, dans son lit et sous les pavillons de la volupté. Ainsi, ils ont été créés afin de supporter ensemble les maux de la vie, et pour former, par leur union, la plus puissante des consonnances et le plus doux des contrastes.

Je suis forcé, par le plan de mon ouvrage, d'aller en avant, et de m'abstenir de réfléchir sur des sujets aussi intéressants, que le mariage et la beauté de l'homme et de la femme. Cependant je hasarderai encore quelques observations tirées de mes matériaux, afin de donner à d'autres le désir d'approfondir cette riche carrière, qui est, pour ainsi dire, toute neuve.

Tous les philosophes qui ont étudié l'homme, ont trouvé, avec raison, qu'il était le plus misérable de tous les animaux. La plupart ont senti qu'il lui fallait un compagnon pour subvenir à ses besoins, et ils ont mis

une portion de son bonheur dans l'amitié, ce qui est une preuve évidente de la faiblesse et de la misère humaine; car si l'homme était fort de sa nature, il n'aurait besoin ni d'aide, ni de compagnon. Les éléphants et les lions vivent solitairement dans les forêts. Ils n'ont pas besoin d'amis, parce qu'ils sont forts. Il est très-remarquable que, lorsque les anciens ont parlé d'une amitié parfaite, ils ne l'ont établie qu'entre deux amis et non entre plusieurs, quelle que soit la faiblesse de l'homme, qui a souvent besoin que tant d'êtres semblables à lui concourent à son bonheur. Il y a plusieurs raisons de cette restriction, dont les principales viennent de la nature du cœur humain, qui, par sa faiblesse même, ne peut saisir à-la-fois qu'un seul objet, et qui étant composé de passions opposées qui se balancent sans cesse, est en quelque sorte actif et passif, et a besoin d'aimer et d'être aimé, de consoler et d'être consolé, d'honorer et d'être honoré. Ainsi, toutes les amitiés célèbres dans le monde, n'ont jamais existé qu'entre deux amis; telles ont été celles de Castor et Pollux, de Thésée et

de Pirithoüs, d'Hercule et d'Iolas, d'Oreste et de Pylade, d'Alexandre et d'Éphestion, etc... Nous observerons encore que ces amitiés uniques ont toujours été associées aux actions vertueuses et héroïques; mais quand elles se sont partagées entre plusieurs personnes, elles ont été remplies de discordes, et n'ont été fameuses que par le mal qu'elles ont fait au genre humain; telle fut celle du Triumvirat chez les Romains. Lorsque, dans ces alliances, les associés se sont multipliés, le mal qu'ils ont fait a été proportionné à leur nombre. Ainsi, la tyrannie des décemvirs, à Rome, eut encore quelque chose de plus cruel que celle des triumvirs; car elle faisait le mal, pour ainsi dire, sans passion et de sang-froid.

Il y a aussi des triummillevirats, et des décemmillevirats : ce sont les corps. Ils sont bien nommés corps, à juste titre; car ils ont souvent un autre centre que la patrie, dont ils ne devraient être que les membres. Ils ont aussi d'autres vues, d'autres ambitions, d'autres intérêts. Ils sont, par rapport au reste des citoyens, inconstants, divisés, sans but;

et souvent aussi, sans patriotisme, ce que des troupes réglées sont par rapport à des troupes légères. Ils les empêchent de se présenter dans les avenues où ils s'avancent, et ils les débusquent, à la longue, de celles qui sont sur leur chemin. Combien de révolutions n'ont pas faites les strélitz, en Russie; les gardes prétoriennes, à Rome; les janissaires, à Constantinople; et ailleurs, des corps encore plus politiques! Ainsi, par une juste réaction de la Providence, l'esprit de corps a été aussi fatal aux patries, que l'esprit de patrie l'a été lui-même au genre humain.

Si le cœur de l'homme ne peut se remplir que d'un seul objet, que penser des amitiés de nos jours, qui sont si multipliées? Certainement, si un homme a trente amis, il ne peut donner à chacun d'eux que la trentième partie de son affection, et en recevoir réciproquement autant de leur part. Il faut donc qu'il les trompe et qu'il en soit trompé; car personne ne veut être ami par fraction. Mais pour dire la vérité, ces amitiés-là sont de véritables ambitions, des relations intéressées et purement politiques, qui ne s'occu-

pent qu'à se faire illusion mutuellement, pour s'accroître aux dépens de la société, et qui lui feraient beaucoup de mal, si elles étaient plus unies entre elles, et si elles n'étaient pas balancées par d'autres qui leur sont opposées. Ainsi, c'est à des guerres intestines qu'aboutissent, à-peu-près, toutes les liaisons générales. D'un autre côté, je ne parle pas des inconvénients qui résultent des unions particulières trop intimes. Les amitiés les plus célèbres de l'antiquité n'ont pas été, à cet égard, exemptes de soupçon; quoique je sois persuadé qu'elles ont été aussi vertueuses que ceux qui en étaient les objets.

L'Auteur de la nature a donné à chacun de nous, dans notre espèce, un ami naturel, propre à supporter tous les besoins de notre vie, et à subvenir à toutes les affections de notre cœur et à toutes les inquiétudes de notre tempérament. Il dit dans le commencement du monde : « Il n'est pas bon que » l'homme soit seul : faisons-lui une aide sem» blable à lui; et il créa la femme. * » La

* Genèse, chap. XI, ℣ 18.

femme plaît à tous nos sens par sa forme et par ses graces. Elle a, dans son caractère, tout ce qui peut intéresser le cœur humain dans tous les âges. Elle mérite, par les soins longs et pénibles qu'elle prend de notre enfance, nos respects comme mère, et notre reconnaissance comme nourrice ; ensuite, dans la jeunesse, notre amour comme maîtresse ; dans l'âge viril, notre tendresse comme épouse, notre confiance comme économe, notre protection comme faible ; et dans la vieillesse, nos égards comme la mère de notre postérité, et notre intimité comme une amie qui a été la compagne de notre bonne et de notre mauvaise fortune. Sa légèreté et ses caprices mêmes balancent, en tout temps, la gravité et la constance trop réfléchie de l'homme, et en acquièrent réciproquement de la pondération. Ainsi, les défauts d'un sexe et les excès de l'autre, se compensent mutuellement. Il sont faits, si j'ose dire, pour s'encastrer les uns dans les autres, comme les pièces d'une charpente, dont les parties saillantes et rentrantes forment un vaisseau propre à voguer sur la mer orageuse

de la vie, et à se raffermir par les coups mêmes de la tempête. Si nous ne savions pas, par une tradition sacrée, que la femme fut tirée du corps de l'homme, et si cette grande vérité ne se manifestait pas, chaque jour, par la naissance merveilleuse des enfants des deux sexes en nombre égal, nous l'apprendrions encore par nos besoins. L'homme sans la femme, et la femme sans l'homme, sont des êtres imparfaits dans l'ordre naturel. * Mais, plus il y a de contraste dans leurs caractères, plus il y a d'union dans leurs harmonies. C'est, comme nous en avons dit quel-

* S'il pouvait exister de véritables athées, ils trouveraient dans l'harmonie des deux sexes, une prévoyance bien propre à dissiper tous leurs doutes. En ne considérant cette harmonie que dans les végétaux, par exemple, dans le dattier (*phænix dactilifera.* LIN.), on voit que la nature a voulu que cet arbre trouvât, hors de lui, un autre arbre qui lui fût analogue, et que leur postérité dépendît du mouvement de l'air, qu'ils ne peuvent diriger. Ainsi, deux végétaux séparés par un espace immense, sont réunis par un moyen qui décèle une intelligence : leur séparation était prévue; et si elle était prévue, il y a donc une puissance qui prévoit. On conçoit que cette

que chose, de leurs oppositions en talents, en goûts, en fortunes, que naissent les plus fortes et les plus durables amours. Le mariage est donc l'amitié de la nature, et la seule union véritable qui ne soit point exposée, comme celles qui existent entre les hommes, à l'égarement, à la rivalité, aux jalousies, et aux changements que le temps apporte à nos inclinations.

Mais pourquoi y a-t-il parmi nous si peu de mariages heureux? C'est que les sexes y sont dénaturés. C'est que les femmes prennent, chez nous, les mœurs des hommes par leur éducation, et les hommes les mœurs des

preuve prend une nouvelle force, lorsqu'on l'applique aux insectes, aux animaux, et à l'homme; car la création d'un seul animal eût été inutile, puisqu'il serait mort sans postérité; il a donc fallu créer deux animaux semblables : or, comment le hasard aurait-il pu répéter deux fois le même ouvrage avec les seules différences propres à perpétuer les espèces; et cela, dans des millions d'animaux et de plantes? Comment aurait-il placé le fils de l'homme, dans un autre être que l'homme? Ce phénomène est certainement inexplicable, sans l'intervention d'une puissance intelligente. (*Note de l'Editeur.*)

femmes par leurs habitudes. Ce sont les maîtres, les sciences, les coutumes, les occupations des hommes qui ont ôté aux femmes les graces et les talents de leur sexe. Il y a un moyen sûr de ramener les uns et les autres à la nature; c'est de leur inspirer de la religion. Je n'entends pas par religion le goût des cérémonies, ni de la théologie; mais la religion du cœur, pure, simple, sans faste, telle qu'elle est si bien annoncée dans l'Évangile.

Non-seulement la religion rendra aux deux sexes leur caractère moral, mais leur beauté physique. Ce ne sont ni les climats, ni les aliments, ni les exercices du corps qui forment la beauté humaine; c'est le sentiment moral de la vertu, qui ne peut exister sans religion. Les aliments et les exercices contribuent, sans doute, beaucoup à la grandeur et au développement du corps; mais ils n'influent en rien sur la beauté du visage, qui est la vraie physionomie de l'ame. Il n'est pas rare de voir des hommes grands et vigoureux d'une laideur rebutante; des tailles de géant et des physionomies de singe.

La beauté du visage est tellement l'ex-

pression des harmonies de l'ame, que, par tout pays, les classes de citoyens obligées, par leur condition, de vivre avec les autres dans un état de contrainte, sont sensiblement les plus laides de la société. On peut vérifier cette observation, particulièrement parmi les nobles de plusieurs de nos provinces, qui vivent entre eux dans des jalousies perpétuelles de rang, et avec les autres citoyens, dans un état constant de guerre, pour la conservation de leurs prérogatives. La plupart de ces nobles ont un teint bilieux et brûlé. Ils sont maigres, refrognés, et sensiblement plus laids que les habitants du même canton, quoiqu'ils respirent le même air, qu'ils vivent des mêmes aliments, et qu'ils jouissent en général d'une meilleure fortune. Ainsi, il s'en faut bien qu'ils soient gentilshommes de nom et d'effet. Il y a même une nation voisine de la nôtre, dont les sujets sont aussi renommés en Europe, par leur orgueil que par leur laideur. Tous ces hommes deviennent laids par les mêmes causes que la plupart de nos enfants, qui, étant si aimables dans le premier âge, enlaidissent en allant

au collége, par les misères et les ennuis de leurs institutions. Je ne parle pas de leur caractère moral qui éprouve la même révolution que leur physionomie, celle-ci étant toujours une conséquence de l'autre.

Il n'en est pas de même des nobles de quelques cantons de nos provinces, et de ceux de quelques états de l'Europe. Ceux-ci, vivant en bonne intelligence entre eux et avec leurs compatriotes, sont en général les hommes les plus beaux de leur nation, parce que leur ame sociale et bienveillante n'est point dans un état constant de contrainte et d'anxiété. On peut rapporter aux mêmes causes morales la beauté des traits de la physionomie des Grecs et des Romains, qui nous ont laissé, en général, de si nobles modèles dans leurs statues et dans leurs médaillons. Ils étaient beaux, parce qu'ils étaient heureux; ils vivaient en bonne union avec leurs égaux, et avec popularité avec leurs citoyens. D'ailleurs il n'y avait point parmi eux d'institutions tristes, semblables à celles de nos colléges, qui défigurent à-la-fois toute la jeunesse d'une nation. Il s'en faut bien que les descendants de

ces mêmes peuples ressemblent aujourd'hui à leurs ancêtres, quoique le climat de leur pays n'ait point changé. C'est encore à des causes morales qu'il faut rapporter les physionomies singulièrement remarquables par leur dignité, des grands seigneurs de la cour de Louis XIV, comme on le voit à leurs portraits. En général, les gens de qualité étant, par leur état, au-dessus du reste de la nation, ne vivent pas sans cesse entre eux et avec les autres sujets au couteau tiré, comme la plupart de nos petits gentilshommes campagnards. D'ailleurs, ils sont, pour l'ordinaire, élevés dans la maison paternelle, sous l'heureuse influence de l'éducation domestique, et loin de toute jalousie étrangère. Mais ceux du siècle de Louis XIV avaient cet avantage pardessus leurs descendants, qu'ils se piquaient de bienfaisance et d'affabilité populaire, et d'être les patrons des talents et des vertus, par-tout où ils les rencontraient. Il n'y a peut-être pas une grande maison de ce temps-là, qui ne puisse se glorifier d'avoir poussé en avant et mis en évidence quelque homme des familles du peuple, ou de la simple no-

blesse, qui est devenu célèbre dans les arts, dans les lettres, dans l'église ou dans les armes, par leur moyen. Ces grands agissaient ainsi à l'imitation du roi, ou peut-être par un reste d'esprit de grandeur du gouvernement féodal, qui finissait alors. Quoi qu'il en soit, ils ont été beaux, parce qu'ils ont eux-mêmes été contents et heureux; et ce noble mouvement de leur ame vers la bienfaisance, a imprimé à leur physionomie un caractère majestueux, qui les distinguera toujours des siècles qui les ont précédés, et encore plus de celui qui les a suivis.

Ces observations ne sont pas de simples objets de curiosité; elles sont bien plus importantes qu'on ne le croit; car il s'ensuit que pour former dans une nation de beaux enfants, et par conséquent de beaux hommes au physique et au moral, il ne faut pas, comme le veulent quelques médecins, assujéttir l'espèce humaine à des purgations régulières et à certains jours de la lune. Les enfants astreints à ces sortes de régimes, comme sont la plupart de ceux de nos médecins et de nos apothicaires, ont tous des figures de papier mâ-

ché ; et quand ils sont grands, ils ont des teints pâles, et des tempéraments cacochymes, comme leurs pères. Pour rendre les enfants beaux, il faut les rendre heureux au physique, et sur-tout au moral. Il faut éloigner d'eux tous les sujets de chagrin, non pas en excitant en eux de dangereuses passions, comme on fait aux enfants gâtés, mais en les empêchant, au contraire, de se livrer avec excès à celles qui leur sont propres, que la société fait fermenter sans cesse, et surtout en ne leur en inspirant pas de plus fâcheuses que celles que leur a données la nature, telles que les études ennuyeuses et vaines, les émulations, les rivalités, etc.... Nous nous étendrons davantage ailleurs sur ce sujet important.

La laideur d'un enfant vient presque toujours de sa nourrice ou de son précepteur. J'ai quelquefois observé parmi tant de classes de la société, plus ou moins défigurées par nos institutions, des familles d'une singulière beauté. Lorsque j'en ai recherché la cause, j'ai trouvé que ces familles, quoique du peuple, étaient plus heureuses au moral

que celles des autres citoyens ; que leurs enfants y étaient nourris par leurs mères ; qu'ils apprenaient leur métier dans la maison paternelle ; qu'ils y étaient élevés avec beaucoup de douceur ; que leurs parents se chérissaient mutuellement, et qu'ils vivaient tous ensemble, malgré les peines de leur état, dans une liberté et dans une union qui les rendaient bons, heureux et contents. J'en ai tiré cette autre conséquence, que nous jugions souvent bien faussement du bonheur de la vie. En voyant, d'une part, un jardinier avec une figure d'empereur romain, et de l'autre un grand seigneur avec le masque d'un esclave, je pensais d'abord que la nature s'était trompée. Mais l'expérience prouve que tel grand seigneur est, depuis sa naissance jusqu'à sa mort, dans une suite de positions qui ne lui permettent pas de faire sa volonté trois fois par an : car il est obligé, dès l'enfance, de faire celle de ses précepteurs et de ses maîtres ; et dans le reste de sa vie, celle de son prince, des ministres, de ses rivaux, et souvent celle de ses ennemis. Ainsi, il trouve une multitude de chaînes

dans ses dignités mêmes. D'un autre côté, il y a tel jardinier qui passe sa vie sans éprouver la moindre contradiction. Comme le centenier de l'Évangile, il dit à un serviteur : Venez ici, et il y vient; et à un autre : Faites cela, et il le fait. Ceci prouve que la Providence a fait à nos passions mêmes une part bien différente de celle que la société leur présente ; car souvent elle nous donne le plus dur esclavage à supporter au comble des honneurs ; et dans les plus petites conditions, elle nous fait commander avec le plus d'empire.

Au reste, ceux qui ont été défigurés par les atteintes vicieuses de nos éducations et de nos habitudes, peuvent réformer leurs traits ; et je dis ceci, sur-tout pour nos femmes qui, pour en venir à bout, mettent du blanc et du rouge, et se font des physionomies de poupées sans caractère. Au fond elles ont raison, car il vaut mieux le cacher, que de montrer celui des passions cruelles qui souvent les dévorent, sur-tout aux yeux de tant d'hommes qui ne l'étudient que pour en abuser. Elles ont un moyen sûr de devenir des beautés d'une expression touchante. C'est

d'être intérieurement bonnes, douces, compatissantes, sensibles, bienfaisantes et pieuses. Ces affections d'une ame vertueuse, imprimeront dans leurs traits des caractères célestes, qui seront beaux jusque dans l'extrême vieillesse.

J'ose dire même, que plus les gens laids auront des traits de laideur occasionés par les vices de leur éducation, plus ceux qu'ils acquerront par l'habitude de la vertu, produiront en eux de contrastes sublimes; car, lorsque nous trouvons de la bonté sous un extérieur de dureté, nous sommes aussi agréablement surpris que lorsque nous rencontrons, sous des buissons épineux, des violettes ou des primevères. Telle était la sensation qu'on éprouvait en abordant le refrogné M. de Turenne; et telle est, de nos jours, celle qu'inspire le premier aspect d'un prince du Nord, aussi célèbre par sa bonté, que le roi son frère l'a été par des victoires. Je ne doute pas que l'extérieur repoussant de ces deux grands hommes, n'ait contribué à donner encore plus de saillie à l'excellence de leur cœur. Telle fut encore la beauté de

Socrate, qui, avec les traits d'un débauché, ravissait ceux qui le regardaient, quand il parlait de la vertu.

Mais il ne faut pas feindre sur son visage de bonnes qualités, qu'on n'a pas dans le cœur. Cette beauté fausse produit un effet plus rebutant que la laideur la plus décidée ; car lorsque, attirés par une bonté apparente, nous rencontrons la mauvaise foi et la perfidie, nous sommes saisis d'horreur, comme lorsque sous des fleurs nous trouvons un serpent. Tel est le caractère odieux qu'on reproche en général aux courtisans.

La beauté morale est donc celle que nous devons nous efforcer d'acquérir, afin que ses rayons divins puissent se répandre dans nos actions et dans nos traits. On a beau vanter, dans un prince même, la naissance, les richesses, le crédit, l'esprit; le peuple, pour le connaître, veut le voir au visage. Le peuple n'en juge que par la physionomie : elle est par tout pays la première, et souvent la dernière lettre de recommandation.

DES CONCERTS.

Le concert est un ordre formé de plusieurs harmonies de divers genres. Il diffère de l'ordre simple, en ce que celui-ci n'est souvent qu'une suite d'harmonies de la même espèce.

Chaque ouvrage particulier de la nature présente, en différents genres, des harmonies, des consonnances, des contrastes, et forme un véritable concert. C'est ce que nous développerons dans l'Étude des plantes. Nous pouvons remarquer, dès à présent, au sujet de ces harmonies et de ces contrastes, que les végétaux dont les fleurs ont le moins d'éclat, sont habités par les animaux dont les couleurs sont les plus brillantes; et au contraire, que les végétaux dont les fleurs sont les plus colorées, servent d'asile aux animaux les plus rembrunis. C'est ce qui est évident dans les pays situés entre les tropiques, dont les arbres et les herbes, qui ont peu de fleurs apparentes, nourrissent des oiseaux, des insectes, et jusqu'à des singes qui ont les plus vives couleurs. C'est dans les

terres de l'Inde, que le paon étale son magnifique plumage sur des buissons dont la verdure est brûlée par le soleil; c'est dans les mêmes climats que les aras, les loris, les perroquets émaillés de mille couleurs, se perchent sur les rameaux gris des palmiers, et que des nuées de petites perruches, vertes comme des émeraudes, viennent s'abattre sur l'herbe des campagnes jaunie par les longues ardeurs de l'été. Dans nos pays tempérés, au contraire, la plupart de nos oiseaux ont des couleurs ternes, parce que la plupart de nos végétaux ont des fleurs et des fruits vivement colorés. Il est très-remarquable que ceux de nos oiseaux et de nos insectes qui ont des couleurs vives, habitent, pour l'ordinaire, des végétaux sans fleurs apparentes. Ainsi, le coq de bruyère brille sur la verdure grise des pins, dont les pommes lui servent de nourriture. Le chardonneret fait son nid dans le rude chardon à bonnetier. La plus belle de nos chenilles, qui est marbrée d'écarlate, se trouve sur une espèce de tithymale qui croît, pour l'ordinaire, dans les sables et dans les grès de la forêt de Fontainebleau. Au con-

traire, nos oiseaux à teintes rembrunies, habitent des arbrisseaux à fleurs éclatantes. Le bouvreuil, à tête noire, fait son nid dans l'épine blanche, et cet aimable oiseau consonne et contraste encore très-agréablement avec cet arbrisseau épineux, par son poitrail ensanglanté et par la douceur de son chant. Le rossignol, au plumage brun, aime à se nicher dans le rosier, suivant la tradition des poëtes orientaux, qui ont fait de jolies fables sur les amours de ce mélancolique oiseau pour la rose. Je pourrais offrir ici une multitude d'autres harmonies semblables, tant sur les animaux de notre pays, que des pays étrangers. J'en ai recueilli un assez grand nombre; mais j'avoue qu'elles sont trop incomplètes pour que j'en puisse former le concert entier d'une plante. J'en dirai cependant quelque chose de plus étendu à l'article des végétaux. Je ne citerai ici qu'un exemple, qui prouve incontestablement l'existence de ces lois harmoniques de la nature : c'est qu'elles subsistent dans les lieux même qui ne sont pas vus du soleil. On trouve toujours, dans les souterrains de la taupe, des débris d'ognons

de colchique, auprès du nid de ses petits. Or, qu'on examine toutes les plantes qui ont coutume de croître dans nos prairies, on n'en verra point qui aient plus d'harmonies et de contrastes avec la couleur noire de la taupe, que les fleurs blanches, purpurines et liliacées du colchique. Le colchique donne encòre un puissant moyen de défense à la faible taupe, contre le chien son ennemi naturel, qui quête toujours après elle dans les prairies; car cette plante l'empoisonne s'il en mange. Voilà pourquoi on appelle aussi le colchique, tue-chien. La taupe trouve donc des vivres pour ses besoins, et une protection contre ses ennemis, dans le colchique, ainsi que le bouvreuil, dans l'épine blanche. Ces harmonies ne sont pas seulement des objets très-agréables de spéculation; on en peut tirer une foule d'utilités : car il s'ensuit, par exemple, de ce que nous venons de dire, que, pour attirer des bouvreuils dans un bocage, il faut y planter de l'épine blanche, et que, pour chasser les taupes d'une prairie, il n'y a qu'à y détruire les ognons de colchique.

Si l'on ajoute à chaque plante ses harmonies élémentaires, telles que celles de la saison où elle paraît, du site où elle végète; les effets des rosées et les reflets de la lumière sur son feuillage; les mouvements qu'elle éprouve par l'action des vents; ses contrastes et ses consonnances avec d'autres plantes et avec les quadrupèdes, les oiseaux et les insectes qui lui sont propres, on verra se former autour d'elle un concert ravissant dont les accords nous sont encore inconnus. Ce n'est cependant qu'en suivant cette marche, qu'on peut parvenir à jeter un coup-d'œil dans l'immense et merveilleux édifice de la nature. J'exhorte les naturalistes, les amateurs des jardins, les peintres, les poëtes mêmes à l'étudier ainsi, et à puiser à cette source intarissable de goût et d'agrément. Ils verront de nouveaux mondes se présenter à eux; et sans sortir de leur horizon, ils feront des découvertes plus curieuses que n'en renferment nos livres et nos cabinets, où les productions de l'univers sont morcelées et séquestrées dans les petits tiroirs de nos systèmes mécaniques.

Je ne sais maintenant quel nom je dois

donner aux convenances que ces concerts particuliers ont avec l'homme. Il est certain qu'il n'y a point d'ouvrage de la nature qui ne renforce son concert particulier, ou, si l'on veut, son caractère naturel, par l'habitation de l'homme, et qui n'ajoute, à son tour, à l'habitation de l'homme, quelque expression de grandeur, de gaieté, de terreur ou de majesté. Il n'y a point de prairie qu'une danse de bergères ne rende plus riante, ni de tempête que le naufrage d'une barque ne rende plus terrible. La nature élève le caractère physique de ses ouvrages à un caractère moral sublime, en les réunissant autour de l'homme. Ce n'est pas ici le lieu de m'occuper de ce nouvel ordre de sentiments. Il me suffira d'observer que, non-seulement elle emploie des concerts particuliers pour exprimer en détail les caractères de ses ouvrages ; mais que, quand elle veut exprimer ces mêmes caractères en grand, elle rassemble une multitude d'harmonies et de contrastes du même genre, pour en former un concert général qui n'a qu'une seule expression, quelque étendu que soit le champ de son tableau.

Ainsi, par exemple, pour exprimer le caractère malfaisant d'une plante vénéneuse, elle y rassemble des oppositions heurtées de formes et de couleurs, qui sont des signes de malfaisance ; telles que les formes rentrantes et hérissées, les couleurs livides, les verts âtres et frappés de blanc et de noir, les odeurs virulentes..... Mais quand elle veut caractériser des paysages entiers qui sont malsains, elle y réunit une multitude de dissonances semblables. L'air y est couvert de brouillards épais ; les eaux ternies n'y exhalent que des odeurs nauséabondes ; il ne croît, sur les terres putréfiées, que des végétaux déplaisants, tels que le draounculus, dont la fleur présente la forme, la couleur et l'odeur d'un ulcère. Si quelques arbres s'élèvent dans cette atmosphère nébuleuse, ce ne sont que des ifs, dont les troncs rouges et enfumés semblent avoir été incendiés, et dont le noir feuillage ne sert d'asile qu'aux hiboux. Si l'on voit quelques autres animaux chercher des retraites sous leurs ombres, ce sont des cent-piéds couleur de sang, ou des crapauds qui se traînent sur le sol humide et pourri. C'est

par ces signes, ou par d'autres équivalents, que la nature écarte l'homme des lieux nuisibles.

Veut-elle lui donner sur la mer le signal d'une tempête? comme elle a opposé, dans les bêtes féroces, le feu des yeux à l'épaisseur des sourcils, les bandes et les marbrures dont elles sont peintes, à la couleur fauve de leur peau, et le silence de leurs mouvements aux rugissements de leurs voix; elle rassemble de même, dans le ciel et sur les eaux, une multitude d'oppositions heurtées, qui annoncent de concert la destruction. Des nuages sombres traversent les airs en formes horribles de dragons. On y voit jaillir çà et là le feu pâle des éclairs. Le bruit du tonnerre, qu'ils portent dans leurs flancs, retentit comme le rugissement du lion céleste: l'astre du jour, qui paraît à peine à travers leurs voiles pluvieux et multipliés, laisse échapper de longs rayons d'une lumière blafarde. La surface plombée de la mer se creuse et se sillonne de larges écumes blanches. De sourds gémissements semblent sortir de ses flots. Les noirs écueils blanchissent au loin, et font en-

tendre des bruits affreux, entrecoupés de lugubres silences. La mer, qui les couvre et les découvre tour-à-tour, fait apparaître à la lumière du jour leurs fondements caverneux. Le lumme de Norwège se perche sur la pointe de leurs rochers, et fait entendre ses cris alarmants, semblables à ceux d'un homme qui se noie. L'orfraie marine s'élève au haut des airs, et n'osant s'abandonner à l'impétuosité des vents, elle lutte, en jetant des voix plaintives, contre la tempête qui fait ployer ses ailes. La noire procellaria voltige en rasant l'écume des flots, et cherche au fond de leurs mobiles vallées des abris contre la fureur des vents. Si ce petit et faible oiseau aperçoit un vaisseau au milieu de la mer, il vient se réfugier le long de sa carène ; et pour prix de l'asile qu'il lui demande, il lui annonce la tempête avant qu'elle arrive.

La nature proportionne toujours les signes de destruction à la grandeur du danger. Ainsi, par exemple, les signes de tempête du cap de Bonne-Espérance surpassent en beaucoup de points ceux de nos côtes. Il s'en faut bien que le célèbre Vernet, qui nous a offert tant

de tableaux effrayants de la mer, nous en ait peint toutes les horreurs. Chaque tempête a son caractère particulier dans chaque parage: autres sont les tempêtes du cap de Bonne-Espérance et celles du cap Horn, de la mer Baltique et de la Méditerranée, du banc de Terre-Neuve et de la côte d'Afrique. Elles diffèrent encore suivant les saisons, et même suivant les heures du jour. Celles de l'été ne sont point les mêmes que celles de l'hiver; et autre est le spectacle d'une mer irritée, luisante en plein midi sous les rayons du soleil, et celui de la même mer éclairée, au milieu de la nuit, d'un seul coup de tonnerre. Mais vous reconnaissez dans toutes, les oppositions heurtées dont j'ai parlé.

J'ai remarqué une chose dans les tempêtes du cap de Bonne-Espérance, qui appuie admirablement tout ce que j'ai avancé jusqu'ici sur les principes de la discorde et de l'harmonie, et qui peut faire naître de profondes réflexions à quelqu'un de plus habile que moi. C'est que la nature accompagne souvent les signes du désordre qui bouleverse ses mers, par des expressions agréables d'harmonie qui

en redoublent l'horreur. Ainsi, par exemple, dans les deux tempêtes que j'y ai essuyées, je n'y ai point vu le ciel obscurci par de sombres nuages, ni ces nuages sillonnés par le feu alternatif des éclairs; ni une mer sale et plombée, comme dans les tempêtes de nos climats. Le ciel, au contraire, y était d'un bleu fin, et la mer azurée; il n'y avait d'autres nuages en l'air que de petites fumées rousses, obscures à leur centre, et éclairées sur leurs bords de l'éclat jaune du cuivre poli. Elles partaient d'un seul point de l'horizon, et traversaient le ciel avec la rapidité d'un oiseau. Quand le tonnerre brisa notre grand mât, au milieu de la nuit, il ne roula point et ne fit d'autre bruit que celui d'un canon qu'on aurait tiré près de nous. Deux autres coups qui avaient précédé celui-ci, n'en avaient pas fait davantage. C'était au mois de juin, c'est-à-dire, dans l'hiver du cap de Bonne-Espérance. J'y éprouvai une autre tempête en repassant dans le mois de janvier, qui est le milieu de l'été de ce pays-là. Le fond du ciel en était bleu comme dans la première, et on ne voyait que cinq ou six nuages sur l'horizon;

mais chacun d'eux, blanc, noir, caverneux, et d'une grandeur énorme, ressemblait à une portion des Alpes suspendue en l'air. Celle-ci était bien moins violente que l'autre, avec ses petites fumées rousses. Dans toutes les deux, la mer était azurée comme le ciel; et sur les crêtes de ses grands flots, hérissés en jets d'eaux, se formaient des arcs-en-ciel très-colorés. Ces tempêtes, au milieu de la lumière, sont plus affreuses qu'on ne le peut dire. L'ame se trouble de voir des signes de calme, devenus des signes de tempête; l'azur dans les cieux, et l'arc-en-ciel sur les flots. Les principes de l'harmonie paraissent bouleversés ; la nature semble s'y revêtir d'un caractère perfide, et couvrir la fureur sous les apparences de la bienveillance. Les écueils de ces parages ont les mêmes contrastes. Jean-Hugues Linschoten, qui vit de près ceux de la Juive, dans le canal Mozambique, contre lesquels il pensa périr, dit qu'ils sont hideux à voir, étant noirs, blancs et verts. Ainsi la nature augmente les caractères de la terreur, en y mêlant des expressions agréables.

Il y a encore en ceci quelque chose d'es-

sentiel à observer; c'est qu'elle met, dans les grandes scènes d'épouvante, le terrible de près, et l'agréable au loin, le bouleversement sur la mer, et la sérénité dans le ciel. Elle donne ainsi une grande extension au sentiment du désordre; car on ne prévoit point de fin à de pareilles tempêtes. Tout dépend de la première impulsion que nous éprouvons. Le sentiment de l'infini qui est en nous, et qui veut toujours se propager au loin, cherche à fuir le mal physique qui l'environne; mais repoussé, en quelque sorte, par la sérénité de l'horizon trompeur, il revient sur lui-même et donne plus de profondeur aux affections pénibles qu'il éprouve, dont la source lui paraît invariable. Tel est le géant des tempêtes, que la nature avait placé à l'entrée des mers de l'Inde, et que le Camoëns a si bien décrit. La nature produit des effets contraires dans nos climats; car elle redouble, l'hiver, notre repos dans nos maisons, en couvrant le ciel de nuées sombres et pluvieuses. Tout dépend de la première impulsion que reçoit l'ame. Lucrèce a eu raison de dire que notre plaisir et notre

sécurité augmentent sur le rivage à la vue d'une tempête. Ainsi, un peintre qui voudrait renforcer dans un tableau, l'agrément d'un paysage et le bonheur de ses habitants, n'aurait qu'à représenter au loin un vaisseau battu par les vents et par une mer irritée; le bonheur des bergers y redoublerait par le malheur des matelots. Mais s'il voulait au contraire augmenter l'horreur d'une tempête, il faudrait qu'il opposât au malheur des matelots le bonheur des bergers, et qu'il mît le vaisseau entre le spectateur et le paysage. Le premier sentiment dépend de la première impulsion; et le fond contrastant de la scène, loin de le dénaturer, ne fait que lui donner plus d'énergie en le répercutant sur lui-même. Ainsi on peut, avec les mêmes objets placés diversement, produire des effets directement opposés.

Si la nature, en plaçant quelques harmonies agréables dans des scènes de discorde, en redouble la confusion, telles que la couleur verte dans les écueils de la Juive, ou l'azur dans les tempêtes du Cap, elle jette souvent quelque discordance dans ses con-

certs les plus aimables, pour en relever l'agrément. Ainsi, une chute d'eau bruyante qui se précipite dans une tranquille vallée, ou un âpre et noir rocher qui s'élève au milieu d'une plaine de verdure, ajoute à la beauté d'un paysage. C'est ainsi qu'un signe sur un beau visage le rend plus piquant. D'habiles artistes ont imité heureusement ces contrastes harmoniques. Quand Callot a voulu redoubler l'horreur de ses scènes infernales, il a mis au milieu de leurs démons, la tête d'une jolie femme sur la carcasse d'un animal. Au contraire, de fameux peintres, chez les Grecs, pour rendre Vénus plus intéressante, la représentaient avec les yeux un peu louches.

La nature n'emploie d'affreux contrastes, que pour éloigner l'homme de quelque site périlleux. Dans tout le reste de ses ouvrages, elle ne rassemble que des medium harmoniques. Je ne m'engagerai pas dans l'examen de leurs divers concerts; c'est un sujet d'une richesse inépuisable. Il suffit à mon ignorance d'avoir indiqué quelques-uns de leurs principes. Cependant j'essaierai de tracer une

légère esquisse de la manière dont elle harmonie nos moissons, qui, étant les ouvrages de notre agriculture, semblent livrées à la monotonie qui caractérise la plupart des ouvrages de l'homme.

Il est d'abord remarquable que nous y trouverons cette charmante nuance de vert, qui naît de l'alliance de deux couleurs primordiales opposées, qui sont le jaune et le bleu. Cette couleur harmonique se décompose à son tour par une autre métamorphose, vers le temps de la moisson, en trois couleurs primordiales, qui sont le jaune des blés, le rouge des coquelicots, et l'azur des bluets. Ces deux plantes se trouvent toujours dans les blés de l'Europe, quelque soin que les laboureurs prennent de les sarcler et de les vanner. Elles forment, par leur harmonie, une teinte pourpre très-riche, qui se détache admirablement sur la couleur fauve des moissons. Si on étudie ces deux plantes à part, on trouvera entre elles beaucoup de contrastes particuliers; car le bluet a ses feuilles menues, et le pavot les a larges et découpées : le bluet a les corolles de ses fleurs

rayonnantes et d'un bleu tendre, et le pavot a les siennes larges et d'un rouge foncé : le bluet jette ses tiges divergentes, et le pavot les porte droites. On trouve encore dans les blés, la nielle qui s'élève à la hauteur de leurs épis, avec de jolies fleurs purpurines en trompette; et le convolvulus à fleurs couleur de chair, qui grimpe autour de leurs chalumeaux, et les entoure de verdure comme des thyrses. Il y a encore plusieurs autres végétaux qui ont coutume d'y croître, et d'y former d'agréables contrastes ; la plupart exhalent de douces odeurs, et quand le vent les agite, vous diriez, à leurs ondulations, d'une mer de verdure et de fleurs. Joignez-y un certain frissonnement d'épis fort agréable, qui invite au sommeil par un doux murmure.

Ces aimables forêts ne sont pas sans habitants. On voit courir, sous leurs ombrages, le scarabée vert, à raies d'or, et le monocéros, couleur de café brûlé. Ce dernier insecte se plaît dans les fumiers de cheval, et il porte sur sa tête un soc dont il remue la terre comme un laboureur. Il y a encore plu-

ırs contrastes charmants dans les mouches
es papillons qui sont attirés par les fleurs
; moissons, et dans les mœurs des oiseaux
i les habitent. L'hirondelle voyageuse plane
ıs cesse à leur surface ondoyante, comme
r un lac, tandis que l'alouette sédentaire
:lève à pic au-dessus d'elles, en chantant à
vue de son nid. La perdrix domiciliée et
caille passagère y nourrissent également
:urs petits. Souvent un lièvre place son gîte
ans leur voisinage, et y broute en paix les
ıiterons.

Ces animaux ont avec l'homme des relaions d'utilité, par leur fécondité et leurs
fourrures. Il est remarquable qu'on les trouve dans toutes les moissons de l'Europe, et que leurs espèces sont variées comme les différents sites que l'homme devait habiter; car il y a des espèces différentes de cailles, de perdrix, d'alouettes, d'hirondelles et de lièvres, pour les plaines, les montagnes, les landes, les prairies, les forêts et les rochers.

Quant aux blés, ils ont des rapports innombrables avec les besoins de l'homme et de ses animaux domestiques. Ils ne sont ni

trop hauts ni trop bas pour sa taille. Ils sont faciles à manier et à recueillir. Ils donnent des grains à sa poule, du son à son porc, du fourrage et des litières à son cheval et à son bœuf. Chaque plante qui y croît, a des vertus particulièrement assorties aux maladies auxquelles les laboureurs sont sujets. Le pavot des champs guérit la pleurésie ; il procure le sommeil ; il apaise les hémorrhagies et les crachements de sang. Le bluet est diurétique, vulnéraire, cordial et rafraîchissant ; il guérit les piqûres des bêtes venimeuses et l'inflammation des yeux. Ainsi un laboureur trouve toute sa pharmacie dans ses guérets.

La culture des blés lui présente bien d'autres concerts agréables avec la vie humaine. Il connaît, à leurs ombres, les heures du jour, à leurs accroissements, les rapides saisons ; et il ne compte ses années fugitives que par leurs récoltes innocentes. Il ne craint point, comme dans les villes, un hymen infidèle, ou une postérité trop nombreuse. Ses travaux sont toujours surpassés par les bienfaits de la nature. Dès que le soleil est au signe de la Vierge, il rassemble ses parents,

il invite ses voisins ; et dès l'aurore, il entre avec eux, la faucille à la main, dans ses blés mûrs. Son cœur palpite de joie en voyant ses gerbes s'accumuler, et ses enfants danser autour d'elles, couronnés de bluets et de coquelicots : leurs jeux lui rappellent ceux de son premier âge, et la mémoire de ses vertueux ancêtres, qu'il espère revoir un jour dans un monde plus heureux. Il ne doute pas qu'il n'y ait un Dieu, à la vue de ses moissons ; et aux douces époques qu'elles ramènent à son souvenir, il le remercie d'avoir lié la société passagère des hommes par une chaîne éternelle de bienfaits.

Prés fleuris, majestueuses et murmurantes forêts, fontaines moussues, sauvages rochers fréquentés de la seule colombe, aimables solitudes, qui nous ravissez par d'ineffables concerts ; heureux qui pourra lever le voile qui couvre vos charmes secrets ! mais plus heureux encore celui qui peut les goûter en paix dans le patrimoine de ses pères !

DE QUELQUES AUTRES LOIS DE LA NATURE, PEU CONNUES.

Il y a encore quelques lois physiques peu approfondies, quoiqu'on les ait entrevues et qu'on en ait beaucoup parlé. Telle est celle de l'attraction. On l'a reconnue dans les planètes et dans quelques métaux, comme dans le fer et l'aimant, dans l'or et le mercure. Je crois que l'attraction est commune à tous les métaux, et même à tous les fossiles; mais qu'elle agit, en chacun d'eux, dans des circonstances particulières qui n'ont pas encore été observées. Peut-être que chacun des métaux se tourne vers divers points de la terre, comme le fer aimanté vers le nord, et vers les lieux où il y a des mines de fer. Il faudrait peut-être, pour en faire l'expérience, que chacun d'eux fût armé de son attraction; ce qui arrive, ce me semble, quand il est joint avec son contraire. Que sait-on, si une aiguille d'or, frottée de mercure, n'aurait pas des pôles attractifs, comme une aiguille de fer en a lorsqu'elle est frottée d'aimant? Elle pourrait indiquer, avec cette préparation,

ou telle autre qui lui serait plus convenable, les lieux où il y a des mines de ce riche métal. Peut-être déterminerait-elle des points généraux de direction à l'orient ou à l'occident, qui serviraient à indiquer les longitudes plus constamment que les variations de l'aiguille aimantée. S'il y a un point au pôle sur lequel le globe semble tourner, il peut y en avoir un sous l'équateur, d'où il a commencé à tourner, et qui a déterminé son mouvement de rotation. Il est très-remarquable, par exemple, que toutes les mers sont remplies de coquillages univalves d'une infinité d'espèces très-différentes, qui ont tous leurs spirales qui vont en croissant du même côté, c'est-à-dire, de gauche à droite, comme le mouvement du globe, lorsqu'on tourne l'embouchure du coquillage au nord et vers la terre. Il n'y en a qu'un bien petit nombre d'espèces d'exceptées, et que, pour cette raison, on appelle *uniques*. Les spirales de celles-ci vont de droite à gauche. Une direction si générale et des exceptions si particulières dans les coquilles, ont sans doute leurs causes dans la nature, et leurs

époques dans les siècles inconnus où leurs germes furent créés. Elles ne peuvent venir de l'action actuelle du soleil qui agit sur elles par mille aspects différents. Sont-elles ainsi dirigées par rapport à quelque courant général de l'Océan, ou à quelque point inconnu d'attraction de la terre au nord ou au midi, à l'orient ou à l'occident ? Ces rapports paraîtront étranges et peut-être frivoles à nos savants ; mais tout est lié dans la nature : souvent une observation légère y mène à d'importantes découvertes. Une petite lame de fer, qui se tourne vers le nord, guide les flottes sur les déserts de l'Océan ; et un roseau d'une espèce inconnue, jeté sur les rivages des Açores, fit soupçonner à Christophe Colomb l'existence d'un autre monde.

Quoi qu'il en soit, il est certain qu'il y a un grand nombre de ces points particuliers d'attraction répandus sur la terre, tels que les matrices qui renouvellent les mines des métaux, en attirant à elles les parties métalliques dispersées dans les éléments. C'est par des matrices attractives que ces mines sont inépuisables, comme on l'a remarqué en plu-

sieurs endroits, entre autres à l'île d'Elbe, située dans la Méditerranée. Cette petite île n'est qu'une mine de fer, dont on avait déjà tiré, du temps de Pline, une immense quantité de métal, sans qu'on s'aperçût, dit-il, qu'il y diminuât en aucune manière. Les métaux ont encore d'autres attractions; et, si j'ose dire en passant mon opinion, je les regarde eux-mêmes comme les matrices principales de tous les corps fossiles, et comme des moyens toujours actifs que la nature emploie pour réparer les montagnes et les rochers, que l'action des autres éléments, mais sur-tout les travaux imprudents des hommes, tendent sans cesse à dégrader.

Je remarquerai ici, au sujet des mines d'or, qu'elles sont placées, ainsi que celles de tous les métaux, non-seulement dans les parties les plus élevées des continents, mais dans des montagnes à glace.

Les fameuses mines d'or du Pérou et du Chili, sont, comme on sait, dans les Cordilières; les mines d'or du Mexique sont situées aux environs de la montagne de Sainte-Marthe, qui est couverte de neige toute l'an-

née. Les fleuves de l'Europe, qui roulent de l'or sur leurs rivages, sortent des montagnes à glace. Le Pô, en Italie, a sa source dans celles du Piémont. Mais, sans nous écarter de la France, on y compte dix fleuves ou rivières qui y charient des paillettes d'or dans leurs sables, et qui ont tous leur origine dans des montagnes à glace. Tel est le Rhin, depuis Strasbourg jusqu'à Philisbourg; le Rhône, dans le pays de Gex; le Doubs, dans la Franche-Comté, qui tous trois ont leurs sources dans les montagnes à glace de la Suisse. La Cèse et le Gardon, descendent de celles des Cévennes. L'Arriège, dans le pays de Foix; la Garonne, dans les environs de Toulouse; le Salat, dans le comté de Conserans, et les ruisseaux de Ferriet et du Bénagues, ont tous leurs sources dans les montagnes glacées des Pyrénées.

Cette observation peut s'étendre, comme je le crois, à toutes les mines d'or du monde, même à celles de l'Afrique, dont les rivières, qui charient le plus de poudre d'or, comme le Sénégal, descendent des montagnes de la Lune.

On pourra m'objecter qu'on a trouvé autrefois beaucoup d'or en Europe, dans des lieux où il n'y avait point de montagnes à glace; qu'on en recueille à la surface même de la terre, comme au Brésil; et il n'y a que quelques années qu'on en trouva une pépite ou morceau de plusieurs livres sur le bord d'une rivière de la contrée de Cinaloa, dans le Nouveau-Mexique. Mais, si j'ose hasarder mes conjectures sur l'origine de cet or épars à la surface de la terre, dans l'ancien continent de l'Europe, et sur-tout dans celui du Nouveau-Monde, je crois qu'il provient des effusions totales des glaces des montagnes, qui arrivèrent au temps du déluge, et que, comme les dépouilles de l'Océan couvrirent les parties occidentales de l'Europe; que celles des terres végétales se répandirent sur la partie orientale de l'Asie; celles des minéraux des montagnes furent entraînées sur d'autres contrées, où l'on trouvait, dans les premiers temps, leurs débris par grains et pépites tout entiers. Ce qu'il y a de certain, c'est que, quand Christophe Colomb découvrit les îles Lucayes et les Antilles, il trouva

bien chez leurs insulaires, de l'or de mauvais aloi, qui provenait du commerce qu'ils avaient avec les habitants de la terre ferme; mais il n'y en avait point de mines dans leur territoire, malgré le préjugé où l'on était, et où bien des gens sont encore, que le soleil formait ce précieux métal dans les terres de la zone torride. Pour moi, je trouve, comme je viens de l'observer, l'or bien plus commun dans le voisinage des montagnes à glace, quelle que soit leur latitude; et je soupçonne, par analogie, qu'il doit y en avoir des mines fort riches dans le nord. Il est probable que les eaux du déluge en entraînèrent des portions considérables dans les contrées septentrionales. On lit, je crois, dans le livre de l'Arabe Job, ces expressions remarquables : « L'or vient de l'aquilon. » Il est certain que le premier commerce des Indes avec l'Europe s'est fait par le nord, comme l'a fort bien prouvé le baron de Stralenberg, Suédois, exilé, après la bataille de Pultava, dans la Sibérie, dont il nous a donné une savante description. Il dit qu'on y peut suivre encore à la trace la route des anciens Indiens qui

remontaient le fleuve Petzora qui va se décharger dans la mer Blanche. On trouve, le long de ses bords, plusieurs de leurs tombeaux, qui renferment quelquefois des manuscrits écrits sur des étoffes de soie, en langue du Thibet, et l'on aperçoit sur les rochers de ses rivages, des caractères qu'ils y ont tracés en rouge ineffaçable. De ce fleuve, ils gagnaient, avec des barques de cuir, par les lacs, la mer Baltique, ou côtoyaient les côtes septentrionales et occidentales de l'Europe. Cette route était connue aux Indiens, du temps même des Romains, puisque Cornelius Nepos rapporte qu'un roi des Suèves fit présent à Metellus Celer, de deux Indiens que la tempête avait jetés, avec leur canot de cuir, sur les côtes voisines de l'embouchure de l'Elbe. On ne peut pas se figurer ce que les Indiens, habitants d'un pays chaud, allaient chercher si loin au nord. Qu'auraient-ils fait, dans l'Inde, des fourrures de la Sibérie? Il paraît qu'ils allaient y chercher de l'or, qui pouvait alors y être commun à la surface de la terre.

Quoi qu'il en soit, on peut présumer de ce

que les mines d'or sont placées dans les lieux les plus élevés du continent, que leurs matrices recueillent dans l'atmosphère les parties volatilisées de l'or, qui s'y élèvent avec les émanations fossiles et aquatiques que les vents y apportent de toutes parts. Mais elles exercent sur les hommes des attractions encore bien plus fortes.

Il semble que la nature, en ensevelissant les foyers de ce riche métal sous des neiges, ait voulu lui donner des remparts encore plus inaccessibles que le sein des rochers, de peur que la cupidité des hommes ne vînt enfin à bout de les détruire entièrement. Il est devenu le plus fort lien de nos sociétés, et l'objet perpétuel des travaux de notre vie si rapide. Hélas, si la nature voulait punir aujourd'hui cette soif insatiable des nations de l'Europe, pour un métal aussi inutile aux véritables besoins de l'homme, ce serait de changer le territoire de quelqu'une d'entre elles en or. Tous les autres peuples y accourraient bientôt, et ne tarderaient pas à en exterminer les habitants. Les Péruviens et les Mexicains en ont fait une cruelle expérience.

Il y a des métaux moins estimés, mais bien plus utiles, dont les attractions élémentaires pourraient, peut-être, nous procurer de grandes commodités.

Les pitons des montagnes et leurs longues crêtes sont remplis, ainsi que nous l'avons vu, de fer ou de cuivre mélangé d'un corps vitreux, de granit ou de quartz, qui attire les pluies et les orages comme de véritables aiguilles électriques. Il n'y a point de marin qui n'ait vu mille fois ces pitons et ces crêtes couverts d'un chapeau de nuages qui se fixe tout autour, et les fait souvent disparaître à la vue, sans en soupçonner la cause. D'un autre côté, nos savants ont pris, sur les cartes, ces escarpements pour les débris d'une terre primitive, sans se douter de leurs effets. Ils auraient dû observer que ces pyramides et ces crêtes métalliques, ainsi que la plupart des mines de fer et de cuivre, se rencontrent toujours aux lieux élevés, et à la source de tous les fleuves, dont elles sont les causes premières par leurs attractions. L'inattention générale à ce sujet, vient de ce que les marins observent et ne raisonnent

point, et que les savants raisonnent et n'observent point. Certainement, si l'expérience dès uns avait été jointe à la sagacité des autres, il en serait né des prodiges. Je suis persuadé qu'à l'imitation de la nature, on pourrait venir à bout de former, avec des pierres électriques, des fontaines artificielles qui attireraient les nuages pluvieux dans des lieux secs et arides, comme les chaînes et les barres de fer attirent les orages. A la vérité, il faudrait que des princes fissent les frais de ces grandes et utiles expériences; mais elles conserveraient leur mémoire à jamais. Les Pharaons, qui ont bâti les pyramides de l'Égypte, ne se seraient pas attiré les malédictions de leurs peuples, comme le dit Pline, pour des travaux énormes et inutiles, s'ils avaient élevé, dans les sables de la Haute-Égypte, quelque pyramide électrique qui y eût formé une fontaine artificielle. L'Arabe qui viendrait y boire aujourd'hui, bénirait encore leurs noms, qui étaient déjà oubliés et inconnus du temps des Romains, suivant le témoignage de Pline. Pour moi, je pense que plusieurs métaux seraient propres à pro-

duire de pareils effets. Un officier supérieur, au service du roi de Prusse, m'a raconté qu'ayant remarqué que le plomb attirait les vapeurs, il se servit de son attraction pour assécher l'atmosphère d'un magasin à poudre. Ce magasin avait été construit sous terre, dans la gorge d'un bastion, et on n'en pouvait faire usage à cause de son humidité. Il fit doubler d'une voûte de plomb le dessus de la charpente où étaient posés les barils de poudre : les vapeurs du souterrain s'y rassemblèrent par gouttes, se répandirent en rigoles sur les côtés, et laissèrent les barils à sec.

Il est à présumer que chaque métal et chaque fossile a sa répulsion comme son attraction, car ces deux lois se rencontrent toujours ensemble. Les contraires se cherchent.

Il y a encore une multitude d'autres lois harmoniques inconnues; telles sont les proportions des grandeurs et des durées de l'existence dans les êtres végétatifs et sensibles, qui sont très-différentes, quoique leurs nourritures et leurs climats soient les mêmes.

L'homme, dans sa jeunesse, voit mourir de vieillesse le chien son contemporain, et la brebis qu'il a nourrie étant agneau. Quoique le premier ait vécu à sa table, et l'autre des herbes de son pré, ni la fidélité de l'un, ni la sobriété de l'autre n'ont pu prolonger leurs jours; tandis que des animaux, qui ne vivent que de charognes et de rapines, vivent des siècles, comme le corbeau. On ne peut se guider dans ces recherches, qu'en suivant l'esprit de convenance qui est la base de notre propre raison, comme il l'est de la raison de la nature. C'est en le consultant, que nous verrons que si tel animal carnassier vit long-temps, comme le corbeau, c'est que ses services et son expérience sont long-temps nécessaires pour nettoyer la terre dans des lieux dont les immondices se renouvellent sans cesse, et qui sont souvent à de grandes distances. Si, au contraire, un animal innocent vit peu, c'est que sa chair et sa peau sont nécessaires à l'homme. Si le chien de la maison met souvent au désespoir, par sa mort, nos enfants dont il a été le commensal et le contemporain, sans doute la nature a

voulu leur donner, par la perte d'un animal si digne des affections du cœur humain, les premières expériences des privations dont la vie humaine est exercée.

Quelquefois la durée de la vie d'un animal est proportionnée à la durée du végétal qui le nourrit. Une multitude de chenilles naissent et meurent avec les feuilles qu'elles pâturent. Il y a des insectes qui n'existent que cinq heures : tel est l'éphémère. Cette espèce de mouche, grande comme la moitié du petit doigt, naît d'un ver fluviatile, qu'on trouve particulièrement aux embouchures des fleuves, sur les bords de l'eau, dans la vase, où il creuse des tuyaux pour y chercher sa subsistance. Ce ver vit trois ans, et au bout de ce terme, vers la Saint-Jean, il se change presque subitement en mouche, qui paraît au monde sur les six heures du soir, et meurt à onze heures de nuit. Il n'avait besoin que de ce temps pour s'accoupler et déposer ses œufs sur les vases découvertes. Il est très-remarquable qu'il s'accouple et fait sa ponte précisément dans le temps des plus basses marées de l'année, lorsque les fleuves dé-

couvrent, à leurs embouchures, la plus grande partie de leur lit. Il reçoit alors des ailes pour aller déposer ses œufs aux lieux que les eaux abandonnent, et pour étendre, comme mouche, le domaine de sa postérité dans le temps où, comme ver, il a le moins de terrain. J'ai remarqué aussi dans le dessin et les coupes microscopiques qu'en a donnés le savant Thévenot, dans les dernières parties de sa collection, que, dans l'état de mouche, il n'a aucun des organes extérieurs et intérieurs de la nutrition. Ils lui auraient été inutiles pour le peu de temps qu'il avait à vivre.

La nature n'a rien fait en vain. Il ne faut pas croire qu'elle ait créé des vies instantanées, et des êtres infiniment petits pour remplir les chaînes imaginaires de l'existence. Les philosophes qui lui supposent ces prétendus plans d'universalité que rien ne démontre, et qui la font descendre dans l'infiniment petit par des intentions aussi frivoles, la font agir à-peu-près comme une mère qui donne pour jouets, à ses enfants, de petits carrosses et de petits meu-

bles qui ne servent à rien, mais qui sont faits à l'imitation de ceux du ménage de la maison.

Les haines et les instincts des animaux émanent de lois d'un ordre supérieur, qui nous seront toujours impénétrables dans ce monde; mais quand ces convenances intimes nous échappent, il faut les rapporter, ainsi que les autres, à la convenance générale des êtres, et sur-tout à celle de l'homme. Rien n'est si lumineux dans l'étude de la nature, que de référer tout ce qui existe à la bonté de Dieu, et aux besoins de l'homme. Non-seulement cette manière de voir nous découvre une multitude de lois inconnues, mais elle donne des bornes à celles que nous connaissons et que nous croyons universelles. Si la nature, par exemple, était régie par les seules lois de l'attraction, comme le supposent ceux qui en ont fait la base de tant de systèmes, tout y serait en repos. Les corps, tendant vers un centre commun, s'y accumuleraient et se rangeraient autour de lui en raison de leur pesanteur. Les matières qui composent le globe seraient d'autant plus pe-

santes, qu'elles approcheraient davantage du centre, et celles qui sont à sa surface seraient mises de niveau. Le bassin des mers serait comblé des débris des terres; et cette vaste architecture formée d'harmonies si variées, ne présenterait bientôt plus qu'un globe aquatique. Tous les corps, enchaînés par une chute commune, seraient condamnés à une éternelle immobilité. D'un autre côté, si la loi de projection qui sert à expliquer les mouvements des astres, en supposant qu'ils tendent à s'échapper, par la tangente, de la courbe qu'ils décrivent; si, dis-je, cette loi avait lieu, tous les corps qui ne sont pas adhérents à la terre, s'en éloigneraient comme les pierres s'échappent des frondes; notre globe lui-même obéissant à cette loi, s'éloignerait du soleil pour jamais. Tantôt il traverserait dans sa route infinie, des espaces immenses où on n'apercevrait aucun astre pendant le cours de plusieurs siècles; tantôt, traversant les lieux où le hasard aurait rassemblé les matrices de la création, il passerait au milieu des parties élémentaires des soleils, agrégées par les lois centrales de l'at-

traction, ou dispersées en étincelles et en rayons par celles de la projection. Mais en supposant que ces deux forces contraires se soient combinées assez heureusement en sa faveur pour le fixer, avec son tourbillon, dans un coin du firmament, où ces forces agissent sans se détruire, il présenterait son équateur au soleil avec autant de régularité qu'il décrit son cours annuel autour de lui. On ne verrait jamais résulter de ces deux mouvements constants cet autre mouvement si varié, par lequel il incline, chaque jour, un de ses pôles vers le soleil, jusqu'à ce que son axe ait formé sur le plan de son cercle annuel un angle de vingt-trois degrés et demi, puis cet autre mouvement rétrograde, par lequel il lui présente avec la même régularité le pôle opposé. Loin de lui offrir alternativement ses pôles, afin que sa chaleur féconde en fonde les glaces tour-à-tour, il les tiendrait ensevelis dans des nuits et des hivers éternels, avec une partie des zones tempérées, tandis que le reste de sa circonférence serait brûlé par les feux trop constants des tropiques.

Mais quand on supposerait, avec ces lois constantes d'attraction et de projection, une troisième loi versatile qui donne à la terre le mouvement qui produit les saisons, et une quatrième qui lui donne son mouvement diurne de rotation sur elle-même, et qu'aucune de ces lois si opposées ne surpassât jamais les autres, et ne la déterminât à la fin à obéir à une seule impulsion ; on ne pourrait jamais dire qu'elles eussent déterminé les formes et les mouvements des corps qui sont à sa surface. D'abord, la force de projection ou centrifuge n'y aurait laissé aucun de ceux qui en sont détachés. D'un autre côté, la force d'attraction ou la pesanteur n'eût pas permis aux montagnes de s'élever, et encore moins aux métaux qui en sont les parties les plus pesantes, d'être placés à leurs sommets, où on les trouve ordinairement. Si on suppose que ces lois soient l'*ultimatum* du hasard, et qu'elles se soient tellement combinées, qu'elles n'en forment plus qu'une seule ; par la même raison qu'elles font mouvoir la terre autour du soleil, et la lune autour de la terre, elles devraient agir de la même manière sur

les corps particuliers qui sont à la surface du globe. On devrait voir les rochers isolés, les fruits détachés des arbres, les animaux qui n'ont point de griffes, tourner autour de lui en l'air, comme nous voyons les parties qui composent l'anneau de Saturne tourner autour de cette planète. C'est la pesanteur, répète-t-on, qui agit uniquement à la surface du globe, qui empêche les corps de s'en détacher. Mais, si elle y absorbe les autres puissances, pourquoi a-t-elle permis aux montagnes de s'y élever, comme nous l'avons déjà dit ? Comment la force centrifuge a-t-elle soulevé à une hauteur prodigieuse la longue crête des Cordilières, et laisse-t-elle immobile l'écharpe volatile de neige qui la couvre ? Pourquoi, si l'action de la pesanteur est aujourd'hui universelle, n'influe-t-elle pas sur les corps mous des animaux, lorsque, renfermés dans le sein maternel, ou dans l'œuf, ils sont dans un état de fluidité ? Tous les nombreux enfants de la terre, animaux et végétaux, devraient être arrondis en boule comme leur mère. Les parties les plus pesantes de leur corps devraient au moins être

situées en bas, sur-tout dans ceux qui se remuent; au contraire, elles sont souvent en haut, et soutenues par des jambes bien plus légères que le reste de l'animal, comme on le voit au cheval et au bœuf. Quelquefois elles sont entre la tête et les pieds, comme à l'autruche; ou à l'extrémité du corps, dans la tête, comme à l'homme. D'autres animaux, tels que les tortues, sont aplatis; d'autres, tels que les reptiles, sont allongés en forme de fuseau; tous enfin ont des formes infiniment variées. Les végétaux mêmes qui semblent entièrement soumis à l'action des éléments, ont des configurations diversifiées à l'infini. Mais comment les animaux ont-ils en eux-mêmes les principes de tant de mouvements si différents? Comment la pesánteur ne les a-t-elle pas cloués à la surface de la terre? Ils devraient tout au plus y ramper. Comment se fait-il que les lois qui régissent le cours des astres, ces lois dont on étend aujourd'hui l'influence jusqu'aux opérations de notre ame, permettent aux oiseaux de s'élever dans les airs, de voler à leur gré à l'occident, au nord, au midi, malgré les

puissances réunies de l'attraction et de la projection du globe ?

C'est la convenance qui a réglé ces lois, et qui en a généralisé ou suspendu les effets, suivant les besoins des êtres. Quoique la nature emploie une infinité de moyens, elle ne permet à l'homme d'en connaître que la fin. Ses ouvrages sont soumis à des destructions rapides ; mais elle lui laisse toujours apercevoir la constance immortelle de ses plans. C'est là qu'elle veut arrêter son esprit et son cœur. Elle ne veut pas l'homme ingénieux et superbe ; elle le veut heureux et bon. Partout elle affaiblit les maux nécessaires, et par-tout elle multiplie les biens souvent superflus. Dans ses harmonies formées de contraires, elle a opposé l'empire de la mort à celui de la vie ; mais la vie dure tout un âge, et la mort un instant. Elle fait jouir l'homme long-temps des développements si agréables des êtres ; mais elle lui cache, avec des précautions maternelles, leurs états passagers de dissolution. Si un animal meurt, si des plantes se décomposent dans un marais, des émanations putrides et des reptiles d'une

forme rebutante nous en écartent. Une infinité d'êtres secondaires sont créés pour en hâter les décompositions. Si les montagnes et les rochers caverneux offrent des apparences de ruine, les biboux, les oiseaux de proie, les bêtes féroces qui y font leurs retraites, nous en éloignent. La nature repousse loin de nous les spectacles et les ministres de la destruction, et nous invite à ses harmonies. Elle les multiplie, suivant nos besoins, bien au delà des lois qu'elle semble s'être prescrites, et de la mesure que nous devions en attendre. C'est ainsi que les rochers arides et stériles répètent par leurs échos les murmures des eaux et des forêts, et que les surfaces planes des eaux, qui n'ont ni forêts ni collines, en représentent les couleurs et les formes dans leurs reflets.

C'est par une suite de cette bienveillance surabondante de la nature, que l'action du soleil est multipliée par-tout où elle était le plus nécessaire, et qu'elle est affaiblie dans tous les lieux où elle aurait été nuisible. Le soleil est d'abord cinq ou six jours de plus dans notre hémisphère septentrional, parce

que cet hémisphère renferme la plus grande partie des continents, et qu'il est le plus habité. Son disque y paraît sur l'horizon avant qu'il soit levé, et après qu'il est couché; ce qui, joint à ses crépuscules, augmente considérablement la grandeur naturelle de nos jours. Plus il fait froid, plus la réfraction de ses rayons s'étend; voilà pourquoi elle est plus grande le matin que le soir, l'hiver que l'été, et au commencement du printemps qu'à celui de l'automne. Quand l'astre du jour nous a quittés pendant la nuit, la lune vient nous réfléchir sa lumière, avec des variétés dans ses phases, qui ont des rapports encore ignorés avec un grand nombre d'espèces d'animaux, et sur-tout de poissons qui ne voyagent que la nuit aux époques qu'elle leur indique. Plus le soleil s'éloigne d'un pôle, plus ses rayons y sont réfractés. Mais quand il l'a abandonné tout-à-fait, c'est alors que sa lumière y est suppléée d'une manière admirable. D'abord la lune, par un mouvement incompréhensible, va l'y remplacer, et y paraît perpétuellement sur l'horizon sans se coucher, comme l'observèrent, en 1596, à

la Nouvelle-Zemble, les malheureux Hollandais qui y passèrent l'hiver par le 76e degré de latitude septentrionale. C'est dans ces affreux climats que la nature multiplie ses ressources, pour rendre aux êtres sensibles le bénéfice de la lumière et de la chaleur. Le ciel y est éclairé d'aurores boréales qui lancent, jusqu'au zénith, des rayons d'une lumière dorée, blanche, rouge et mouvante. Le pôle y étincelle d'étoiles plus lumineuses que le reste du firmament. Les neiges qui y couvrent la terre, en abritent une partie des plantes, et, par leur éclat, affaiblissent l'obscurité de la nuit. Les arbres y sont revêtus de mousses épaisses qui s'enflamment à la moindre étincelle : la terre même en est tapissée, sur-tout dans les bois, à une si grande hauteur, qu'il m'est arrivé plus d'une fois d'enfoncer, en été, jusqu'aux genoux dans ceux de la Russie. Enfin, les animaux qui y habitent sont revêtus de fourrures jusqu'au bout des ongles. Lorsqu'il s'agit ensuite de rendre la chaleur à ces climats, le soleil y reparaît bien long-temps avant son terme naturel. Ainsi, les Hollandais dont j'ai parlé,

le virent avec surprise sur l'horizon de la Nouvelle-Zemble, le 24 janvier, c'est-à-dire, quinze jours plus tôt qu'ils ne s'y attendaient. Sa vue inespérée les remplit de joie, et déconcerta les calculs de leur savant pilote, l'infortuné Barents. C'est alors que l'astre du jour y redouble sa chaleur et sa lumière, par les parélies qui, comme autant de miroirs formés dans les nuages, réfléchissent son disque sur la terre. Il appelle de l'Afrique les vents du sud, qui, passant sur le Zara, dont les sables sont alors embrasés par le voisinage du soleil à leur zénith, se chargent de particules ignées, et viennent heurter, comme des béliers de feu, cette effroyable coupole de glace qui couvre l'extrémité de notre hémisphère. Ses énormes voussoirs, dissous par la chaleur de ces vents, et ébranlés par leurs violentes secousses, se détachent par quartiers aussi élevés que des montagnes; et flottant au gré des courants qui les entraînent vers la Ligne, ils s'avancent quelquefois jusqu'au 45e degré, en rafraîchissant les mers méridionales par leurs vastes effusions. Ainsi les glaces du pôle donnent de la fraîcheur aux

mers chaudes de l'Afrique, comme les sables de l'Afrique donnent des vents chauds aux glaces du pôle.

Mais, comme le froid est à son tour un très-grand bien dans la zone torride, la nature emploie mille moyens pour en étendre l'influence dans cette zone, et pour y affaiblir la chaleur et la lumière du soleil. D'abord, elle y détruit les réfractions de l'atmosphère : le soleil n'y a presque point de crépuscule avant son lever, et sur-tout après son coucher. Lorsqu'il est au zénith, il se voile de nuages pluvieux qui ombragent la terre et qui la rafraîchissent par leurs eaux ; de plus, ces nuages étant souvent orageux, les explosions de leurs feux dilatent la couche supérieure de l'atmosphère, qui est glaciale à deux mille cinq cents toises d'élévation sous la Ligne, comme on le voit aux neiges qui couvrent perpétuellement, à cette hauteur, les sommets de quelques montagnes des Cordilières. Ils font couler, par leurs explosions et leurs secousses, des colonnes de cet air congelé de l'atmosphère supérieure, dans l'inférieure qui en est subitement rafraîchie, comme nous l'éprouvons, en été,

dans nos climats, immédiatement après les orages. Les effusions des glaces des pôles rafraîchissent de même les mers du midi, et les vents polaires soufflent fréquemment sur les parties les plus chaudes de leurs rivages. La nature a placé de plus dans le sein de la zone torride, et dans son voisinage, des chaînes de montagnes à glace, qui accélèrent et redoublent les effets des vents polaires, sur-tout le long des mers, où la fermentation étoit le plus à craindre par les alluvions des corps des animaux et des végétaux que les eaux y déposent sans cesse. Ainsi la chaîne du Mont-Taurus, toujours couverte de neige, commence en Afrique sur les rivages brûlants du Zara, et côtoyant la Méditerranée, passe en Asie, où elle jette çà et là de longs bras qui embrassent les golfes de l'Océan Indien. De même en Amérique, la longue chaîne des Cordilières du Pérou et du Chili, avec les crêtes élevées dont elle traverse le Brésil, rafraîchit les longs et brûlants rivages de la mer du Sud et du golfe du Mexique.

Ces dispositions élémentaires ne sont qu'une

partie des ressources de la nature, pour tempérer la chaleur dans les pays chauds. Elle y ombrage la terre de végétaux rampants et d'arbres en parasols, dont quelques-uns, comme les cocotiers des îles Séchelles, et les talipots de Ceylan, ont des feuilles de douze à quinze pieds de long, et de sept à huit de largeur.

Elle y couvre les animaux de poils ras, et les colore en général, ainsi que la verdure, de teintes sombres et rembrunies, afin de diminuer les reflets de la chaleur et de la lumière. Cette dernière considération nous engage à faire ici quelques réflexions sur les effets des couleurs : le peu que nous en dirons nous convaincra que leurs générations ne sont pas produites au hasard, que c'est par des raisons très-sages que la moitié d'entre elles vont, en se composant, vers la lumière, et l'autre moitié en se décomposant, vers les ténèbres, et que toutes les harmonies de ce monde naissent de choses contraires.

Les naturalistes regardent les couleurs comme des accidents. Mais si nous considérons les usages généraux où les emploie la

nature, nous serons persuadés qu'il n'y a pas même sur les rochers une seule nuance de placée en vain. Observons d'abord les principaux effets des deux couleurs extrêmes, la blanche et la noire, par rapport à la lumière. L'expérience prouve que, de toutes les couleurs, la blanche est celle qui réfléchit le mieux les rayons du soleil, parce qu'elle les renvoie sans aucune teinte, aussi purs qu'elle les reçoit; et la noire, au contraire, est la moins propre à leur réflexion, parce qu'elle les éteint. Voilà pourquoi les jardiniers blanchissent les murs de leurs espaliers, pour accélérer la maturité de leurs fruits par la réverbération du soleil, et que les opticiens noircissent les parois de la chambre obscure, afin que leurs reflets n'altèrent pas le tableau lumineux qui s'y peint.

La nature, en conséquence, emploie fréquemment, au nord, la couleur blanche pour augmenter la lumière et la chaleur du soleil. La plupart des terres y sont blanchâtres, ou d'un gris clair. Les roches, les sables y sont remplis de mica et de parties spéculaires. De plus, la blancheur des neiges

qui les couvrent en hiver, et les parties vitreuses et cristallines de leurs glaces sont très-propres à y affaiblir l'action du froid, en y réfléchissant la lumière et la chaleur de la manière la plus avantageuse. Les troncs des bouleaux, qui y composent la plus grande partie des forêts, ont l'écorce blanche comme du papier. Dans quelques endroits même, la terre est tapissée de végétaux tout blancs. « Dans la partie orientale, dit un savant Sué-» dois, des hautes montagnes qui séparent la » Suède de la Norwège, exposée à la plus » grande rigueur du froid, il y a une forêt » épaisse, et singulière en ce que le pin qui » y croît est rendu noir par une espèce de » lichen filamenteux qui y pend en abon-» dance, tandis que la terre est couverte, par-» tout aux environs, d'un lichen blanc qui » imite la neige par son éclat. * » La nature y donne la même couleur à la plupart des animaux, comme aux ours blancs, aux loups, aux perdrix, aux lièvres, aux hermines; les

* Extrait de l'Histoire naturelle du renne, par Charles-Frédéric Hoffberg, traduit par M. le chevalier de Kéralio.

autres y blanchissent sensiblement en hiver, tels que les renards et les écureuils qui sont roux en été, et petit-gris en hiver. Si nous considérions même la figure filiforme de leurs poils, leurs vernis et leur transparence, nous verrions qu'ils sont formés de la manière la plus propre à réfléchir et à réfranger les rayons lumineux. On n'en doit pas considérer la blancheur comme une dégénération ou un affaiblissement de l'animal, ainsi que l'ont fait les naturalistes par rapport aux cheveux des hommes, qui blanchissent dans la vieillesse par un défaut de substance, disent-ils; car il n'y a rien de si touffu que la plupart de ces fourrures, ni rien de si vigoureux que les animaux qui les portent. L'ours blanc est une des plus fortes et des plus terribles bêtes du monde; il faut souvent plusieurs coups de fusil pour l'abattre.

La nature, au contraire, a coloré de rouge, de bleu, et de teintes sombres et noires, les terres, les végétaux, les animaux, et même les hommes qui habitent la zone torride, pour y éteindre les feux de l'atmosphère brûlante qui les environne. Les terres et les sa-

bles de la plus grande partie de l'Afrique, située entre les tropiques, sont d'un rouge brun, et les rochers en sont noirs. Les îles de France et de Bourbon, qui sont sur les lisières de cette zone, ont, en général, cette nuance. J'y ai vu des poules et des perroquets, dont non-seulement le plumage, mais la peau était teinte en noir. J'y ai vu aussi des poissons tout noirs, sur-tout parmi les espèces qui vivent à fleur-d'eau sur les récifs, telles que les vieilles et les raies. Comme les animaux blanchissent en hiver, au nord, à mesure que le soleil s'en éloigne, ceux du midi se colorent de teintes foncées, à mesure que le soleil s'approche d'eux. Quand il est au zénith, les moineaux du pays ont des pièces d'estomac et les plumes de la tête toutes rouges. Il y a des oiseaux qui y changent de couleur trois fois par an, ayant, pour ainsi dire, des habits de printemps, d'été et d'hiver, suivant que le soleil est à la Ligne, au tropique du Cancer ou à celui du Capricorne. [5]

Il y a encore ceci de très-remarquable et de conséquent à l'emploi que la nature fait

de ces couleurs au nord et au midi ; c'est que par tout pays, la partie du corps d'un animal qui est la plus blanche, est le ventre, parce qu'il faut plus de chaleur au ventre pour la digestion et les autres fonctions ; et au contraire la tête est par-tout la plus fortement colorée, sur-tout dans ceux des pays chauds, parce que cette partie a le plus besoin de fraîcheur dans l'économie animale.

On ne peut pas dire que les ventres des animaux conservent leur blancheur parce qu'ils sont abrités du soleil, et que leurs têtes se colorent parce qu'elles y sont le plus exposées. Il semble, par des raisons d'analogie, que l'effet naturel de la lumière devrait être de revêtir de son éclat tous les objets qu'elle touche, et que partant les terres, les végétaux et les animaux de la zone torride, devraient être blancs ; et que la nuit, au contraire, agissant plusieurs mois de suite sur les pôles, devrait en rembrunir tous les objets. La nature ne s'assujettit point à des lois mécaniques. Quel que soit l'effet physique de la présence du soleil ou de son absence, elle a ménagé, au nord, des taches très-noires

sur les corps les plus blancs, et au midi, des taches blanches sur des corps fort noirs. Elle a noirci le bout de la queue des hermines de Sibérie, afin que ces petits animaux tout blancs, marchant sur la neige où ils laissent à peine des traces de leurs pattes, pussent se reconnaître lorsqu'ils vont à la suite les uns des autres, dans les reflets lumineux des longues nuits du nord. Peut-être aussi cette noirceur, opposée au blanc, est-elle un de ces caractères tranchés qu'elle a donnés aux bêtes de proie, tels que le bout du museau noir et les griffes noires à l'ours blanc. L'hermine est une espèce de belette. Il y a aussi des renards tout noirs dans le nord, mais ils sont dédommagés de l'influence de la couleur blanche par la plus chaude et la plus épaisse des fourrures; c'est la plus précieuse de toutes celles du nord. D'ailleurs cette espèce de renards y est fort rare. La nature les a peut-être revêtus de noir, parce qu'ils vivent dans des souterrains, au milieu des sables chauds, ou dans le voisinage de quelque volcan, ou par quelque autre raison qui m'est inconnue, mais convenable à

leurs besoins. C'est ainsi qu'elle a vêtu de blanc le paille-en-cu des tropiques, parce que cet oiseau qui vole à une très-grande élévation sur la mer, passe une partie de sa vie dans le voisinage d'une atmosphère glacée. Ces exceptions ne détruisent point la convenance générale de ces deux couleurs; au contraire elles la confirment, puisque la nature s'en sert pour diminuer ou augmenter la chaleur de l'animal, suivant la température du lieu où il vit.

Je laisse maintenant expliquer aux physiciens comment le froid fait végéter les poils des animaux du nord, et comment la chaleur raccourcit ou fait tomber ceux des animaux du midi, contre toutes les lois de la physique systématique et même expérimentale; car nous savons par notre expérience que l'hiver retarde l'accroissement des cheveux et de la barbe de l'homme, et que l'été l'accélère.

Je crois entrevoir une loi, bien différente de la loi des analogies que nous attribuons si communément à la nature, parce qu'elle s'allie à notre faiblesse, en nous donnant lieu de tout expliquer à l'aide d'un petit nombre

de principes. Cette loi, infiniment variée dans ses moyens, est celle des compensations. [6] Elle est une conséquence de la loi universelle de la convenance des êtres, et une suite de l'union des contraires dont les harmonies de l'univers sont composées. Ainsi il arrive souvent que les effets, loin d'être les résultats des causes, leur sont opposées. Par exemple, il a plu à la nature de vêtir de blanc plusieurs oiseaux des régions chaudes, tels que l'aigrette des Antilles et le perroquet des Moluques appelé cacatoës; mais elle aura donné à leur plumage une disposition qui en affaiblit la réflexion. Il est même très-remarquable qu'elle a coiffé les têtes de ces oiseaux d'aigrettes et de panaches qui les ombragent, parce que, comme nous l'avons observé, la tête est la partie du corps qui a le plus besoin de fraîcheur dans l'économie animale. Telle est notre poule huppée, qui vient originairement de Numidie. Je ne crois pas même qu'on trouve ailleurs que dans les pays méridionaux, des oiseaux dont la tête soit panachée. S'il y en a quelques-uns au nord, comme les huppes, ils n'y paraissent

qu'en été. La plupart de ceux du nord, au contraire, ont le ventre et les pattes revêtues de palatines formées de duvet semblable à la plus fine des laines. Il y a encore ceci de remarquable sur les oiseaux et les quadrupèdes blancs du midi qui vivent dans une atmosphère chaude; c'est que je crois qu'ils ont tous la peau noire, ce qui suffit pour amortir la réflexion de la couleur dont ils sont revêtus. Robert Knox, en parlant de quelques quadrupèdes blancs de l'île de Ceylan, dit qu'ils ont la peau toute noire. Je me rappelle moi-même avoir vu au port de Lorient, un cacatoës tout déplumé à l'estomac, dont la peau était noire comme celle d'un nègre. Quand cet oiseau blanc, avec son bec noir et son estomac noir et nu, dressait son aigrette et battait des ailes, il avait l'air d'un roi des Indes avec sa couronne et son manteau de plumes.

Cette loi des compensations a donc des moyens très-variés, qui détruisent la plupart des lois que nous avons établies en physique; mais il faut la soumettre elle-même à la convenance générale; sans quoi, si nous voulions la

rendre universelle, elle nous jetterait à son tour dans l'erreur commune. Elle a fait naître, en géométrie, plusieurs axiomes fort douteux, quoique fort célèbres, tels que celui-ci : « L'action est égale à la réaction ; » ou cet autre qui en est une conséquence : « L'angle de réflexion » est égal à l'angle d'incidence. » Je ne m'arrêterai pas à prouver dans combien de cas ces axiomes-là sont erronés, combien d'actions dans la nature sont sans réactions, combien d'actions ont des réactions inégales, combien d'angles de réflexion sont dérangés par les plans mêmes d'incidence. Il me suffit de répéter ici ce que nous avons dit plusieurs fois, c'est que la faiblesse de notre esprit et la vanité de notre éducation nous portent sans cesse à généraliser. Cette méthode est la cause de toutes nos erreurs, et peut-être de tous nos vices. La nature donne à chaque être ce qui lui convient, dans la convenance la plus parfaite, suivant la latitude pour laquelle il est destiné ; et lorsque les saisons en varient la température, elle en varie aussi les convenances. Ainsi, il y a des convenances qui sont immuables, et d'autres qui sont versatiles.

Souvent la nature emploie des moyens contraires pour produire le même effet. Elle fait du verre avec le feu ; elle en fait avec l'eau, comme le cristal ; elle en produit encore par l'organisation des animaux, tels que certains coquillages qui sont transparents ; elle forme le diamant par des procédés qui nous sont entièrement inconnus. Concluez maintenant de ce qu'une matière est vitrifiée, qu'elle est l'ouvrage du feu, et bâtissez, sur cet aperçu, le système du monde ! Nous ne pouvons même saisir que des instants harmoniques dans l'existence des êtres. Ce qui est vitrifiable devient calcaire, et ce qui est calcaire se change en verre par l'action du même feu. Tirez donc de ces simples modifications du règne fossile, des caractères constants pour en déterminer les classes générales !

Souvent aussi la nature se sert du même moyen pour produire des effets tout-à-fait contraires. Par exemple, nous avons vu que, pour augmenter la chaleur sur les terres du nord, et pour l'affaiblir sur celles du midi, elle employait des couleurs opposées ; elle y produit les mêmes effets en couvrant les unes

et les autres de rochers. Ces rochers sont très-nécessaires à la végétation. J'ai souvent remarqué, dans ceux de la Finlande, des lisières de verdure qui bordaient leur base du côté du midi; et dans ceux de l'Ile-de-France, j'ai trouvé ces lisières du côté opposé au soleil.

On peut faire les mêmes observations dans notre climat: en été, quand tout est sec, on trouve fréquemment de l'herbe verte au pied des murs qui regardent le nord; elle disparaît en hiver, mais alors on en revoit d'autre le long de ceux qui sont exposés au midi. Nous avons déjà remarqué que les zones glaciales et la zone torride réunissaient la plus grande quantité d'eaux, dont les évaporations adoucissent également l'âpreté du chaud et du froid, avec cette différence que les plus grands lacs sont vers les pôles, et les plus grands fleuves vers la Ligne. Il y a, à la vérité, quelques lacs dans l'intérieur de l'Afrique et de l'Amérique; mais ils sont placés dans des atmosphères élevées au centre des montagnes, et ne peuvent point se corrompre par l'action de la chaleur; mais les plaines et les lieux bas

sont arrosés par les plus grands courants d'eaux vives qu'il y ait au monde, tels que le Zaïre, le Sénégal, le Nil, le Méchassipi, l'Orénoque, l'Amazone, etc. La nature ne se propose par-tout que les convenances des êtres. Cette remarque est très-importante dans l'étude de ses ouvrages; autrement, à la similitude de ses moyens, ou à leur exception, ou pourrait douter de la constance de ses lois, au lieu d'en rejeter la majestueuse obscurité sur la multiplicité de ses ressources et sur la profondeur de notre ignorance.

Cette loi de convenance a été la source de toutes nos découvertes. Ce fut elle qui porta Christophe Colomb en Amérique, parce que, comme dit Herrera, * il pensait, contre l'opinion des anciens, que les cinq zones devaient être habitées, puisque Dieu n'avait pas fait la terre pour être déserte. C'est elle qui règle nos idées sur les objets absolument hors de notre examen ; c'est par elle que, quoique nous ignorions s'il y a des hommes dans les

* Herrera, Histoire des Indes Occidentales, liv. I, chap. II.

planètes, on peut assurer qu'il y a des yeux, parce qu'il y a de la lumière. C'est elle qui a fait naître le sentiment de la justice dans le cœur de tous les hommes, et qui leur a dit qu'il y avait un autre ordre de choses après cette vie. Enfin, elle est la plus forte preuve de l'existence de Dieu; car, au milieu de tant de convenances si ingénieuses, que nos passions mêmes si inquiètes n'eussent jamais pu en imaginer de semblables, et si nombreuses que chaque jour nous en présente de nouvelles, la première de toutes, qui est la Divinité, doit sans doute exister, puisqu'elle est la convenance générale de toutes les convenances particulières.

C'est celle-là sur-tout, dont nous cherchons, même involontairement, à reconnaître l'existence par-tout, et à nous assurer de toutes les manières. Voilà pourquoi les collections les plus nombreuses en histoire naturelle, les galeries de tableaux les plus rares, les jardins remplis des plantes les plus curieuses, les livres les mieux écrits, enfin tout ce qui nous présente les rapports les plus merveilleux de la nature, après nous avoir ravis en admi-

ration, finissent par nous ennuyer. Nous leur préférons bien souvent une montagne agreste, un rocher raboteux, quelque solitude sauvage, qui puisse nous offrir des rapports nouveaux et encore plus directs. Souvent, en sortant du magnifique Cabinet du Roi, nous nous arrêtons machinalement à voir un jardinier creuser, dans un champ, un trou avec sa bêche, ou un charpentier doler avec sa hache une pièce de bois ; il semble que nous allions voir quelques harmonies nouvelles sortir du sein de la terre ou des flancs d'un chêne. Nous comptons pour rien celles dont nous venons de jouir, si elles ne nous mènent à d'autres que nous ne connaissons pas. Mais on nous donnerait l'histoire complète des étoiles du firmament et des planètes invisibles qui les environnent, nous y apercevrions une foule de plans inénarrables d'intelligence et de bonté, que notre cœur soupirerait encore : sa seule fin est la Divinité même.

ÉTUDE ONZIÈME.

APPLICATION DE QUELQUES LOIS GÉNÉRALES DE LA NATURE AUX PLANTES.

AVANT de parler des plantes, nous nous permettrons quelques réflexions sur le langage de la botanique.

Nous sommes encore si nouveaux dans l'étude de la nature, que nos langues manquent de termes pour en exprimer les harmonies les plus communes : cela est si vrai, que quelque exactes que soient les descriptions des plantes, faites par les plus habiles botanistes, il est impossible de les reconnaître dans les campagnes, si on ne les a déjà vues en nature, ou au moins dans un herbier. Ceux qui se croient les plus habiles en botanique, n'ont qu'à essayer de peindre sur le papier une plante qu'ils n'auront jamais vue, d'après une description exacte des plus grands maîtres;

ils verront combien leur copie s'écartera de l'original. Cependant, des hommes de génie se sont épuisés à donner aux parties des plantes des noms caractéristiques ; ils ont même choisi la plupart de ces noms dans la langue grecque, qui a beaucoup d'énergie. Il en est résulté un autre inconvénient ; c'est que ces noms, qui sont la plupart composés, ne peuvent se rendre en français : et c'est une des raisons pour lesquelles une grande partie des ouvrages de Linnæus est intraduisible. A la vérité, ces expressions savantes et mystérieuses répandent un air vénérable sur l'étude de la botanique ; mais la nature n'a pas besoin de ces ressources de l'art des hommes pour s'attirer nos respects. La sublimité de ses lois peut se passer de l'emphase et de l'obscurité de nos expressions. Plus on porte la lumière dans son sein, plus on la trouve admirable.

Après tout, la plupart de ces noms étrangers, employés sur-tout par le vulgaire des botanistes, n'expriment pas même les caractères les plus communs des végétaux. Ils emploient, par exemple, fréquemment ces ex-

pressions vagues, *suavè rubente, suavè olente*, « d'un rouge agréable, d'une odeur » suave, » pour caractériser des fleurs, sans exprimer la nuance de leur rouge, ni l'espèce de leur parfum. Ils sont encore plus embarrassés quand ils veulent rendre les couleurs rembrunies des tiges, des racines ou des fruits : *atro-rubente*, disent-ils, *fusco-nigrescente*, « d'un rouge obscur, d'un roux noircissant. » Quant aux formes des végétaux, c'est encore pis, quoiqu'ils aient fabriqué des mots composés de quatre ou cinq mots grecs pour les décrire.

J.-J. Rousseau me communiqua, un jour, des espèces de caractères algébriques qu'il avait imaginés, pour exprimer très-brièvement les couleurs et les formes des végétaux. Les uns représentaient les formes des fleurs; d'autres, celles des feuilles; d'autres, celles des fruits. Il y en avait en cœur, en triangle, en losange, etc. Il n'employait que neuf ou dix de ces signes pour former l'expression d'une plante. Il y en avait de placés les uns au-dessus des autres, avec des chiffres qui exprimaient les genres et les espèces de plantes,

en sorte que vous les eussiez pris pour les termes d'une formule algébrique. Quelque ingénieuse et expéditive que fût cette méthode, il me dit qu'il y avait renoncé, parce qu'elle ne lui présentait que des squelettes. Ce sentiment convenait à un homme dont le goût était égal au génie, et peut faire réfléchir ceux qui veulent donner des abrégés de toutes choses, sur-tout des ouvrages de la nature. Cependant, l'idée de Jean-Jacques mérite d'être perfectionnée, quand elle ne servirait qu'à faire naître, un jour, un alphabet propre à exprimer la langue de la nature. Il ne s'agirait que d'y introduire des accents, pour rendre les nuances des couleurs, et toutes les modifications des saveurs, des parfums et des formes. Après tout, ces caractères ne pourraient être rendus avec précision, si les qualités de chaque végétal ne sont d'abord déterminées exactement par des paroles : autrement, la langue des botanistes, à laquelle on reproche aujourd'hui de ne parler qu'à l'oreille, ne se ferait plus entendre qu'aux yeux.

Voici ce que j'ai à proposer sur un objet

aussi intéressant, et qui se conciliera avec les principes généraux que nous poserons ensuite. Le peu que j'en dirai pourra servir à s'exprimer, non-seulement dans la botanique, et dans l'étude des autres sciences naturelles, mais dans tous les arts, où nous manquons, à chaque instant, de termes pour rendre les nuances et les formes des objets.

Quoique nous n'ayons que le seul terme de *blanc* pour exprimer la couleur blanche, la nature nous en présente de bien des sortes. La peinture, sur ce point, est aussi aride que la langue.

J'ai ouï raconter, qu'un fameux peintre d'Italie se trouva un jour fort embarrassé pour peindre dans un tableau trois figures habillées de blanc; il s'agissait de donner de l'effet à ces figures, vêtues uniformément, et de tirer des nuances de la couleur la plus simple et la moins composée de toutes. Il jugeait la chose impossible, lorsqu'en passant dans un marché au blé, il aperçut l'effet qu'il cherchait. C'était un groupe formé par trois meuniers, dont l'un était sous un arbre, le second dans la demi-teinte de l'ombre de

cet arbre, et le troisième aux rayons du soleil; en sorte que, quoiqu'ils fussent tous trois habillés de blanc, ils se détachaient fort bien les uns des autres. Il peignit donc un arbre au milieu des trois personnages de son tableau, et en éclairant l'un d'eux des rayons du soleil, et couvrant les deux autres des différentes teintes de l'ombre, il trouva le moyen de donner différentes nuances à la blancheur de leurs vêtements. Au fond, c'était éluder la difficulté plutôt que la résoudre. C'est, en effet, ce que font les peintres en pareils cas. Ils diversifient leurs blancs, par des ombres, des demi-teintes et des reflets; mais ces blancs ne sont pas purs, et sont toujours altérés de jaune, de bleu, de vert, ou de gris. La nature en emploie de plusieurs espèces, sans en corrompre la pureté, en les pointillant, les chagrinant, les rayant ou les vernissant, etc... Ainsi, les blancs du lis, de la marguerite, du muguet, du narcisse, de l'anemona nemorosa, de l'hyacinthe, sont différents les uns des autres. Le blanc de la marguerite a quelque chose de celui de la cornette d'une bergère; celui de l'hyacinthe tient de l'i-

voire; et celui du lis, demi-transparent et cristallin, ressemble à de la pâte de porcelaine. Je crois donc qu'on peut rapporter tous les blancs produits par la nature ou par les arts, à ceux des pétales de nos fleurs. On aurait ainsi dans les végétaux une échelle des nuances du blanc le plus pur.

On peut se procurer de même toutes les nuances pures et imaginables du jaune, du rouge et du bleu, d'après les fleurs des jonquilles, des safrans, des bassinets des prés, des roses, des coquelicots, des bluets des blés, des pieds-d'alouette, etc. On peut trouver également parmi nos fleurs toutes les nuances composées, telles que celles des violettes et des digitales pourprées, qui sont formées des différentes harmonies du rouge et du bleu. La seule couleur composée du bleu et du jaune, qui forme le vert des herbes, est si variée dans nos campagnes, que chaque plante en a, pour ainsi dire, sa nuance particulière. Je ne doute pas que la nature n'ait étalé avec autant de diversité les autres couleurs de sa palette, dans le sein des fleurs ou sur la peau des fruits. Elle y emploie quel-

quefois des teintes fort différentes sans les confondre ; mais elle les pose les unes sur les autres, en sorte qu'elles font la gorge de pigeon ; tels sont les beaux pluchés qui garnissent la corolle de l'anémone : ailleurs elle en glace la superficie, comme certaines mousses à fond vert qui sont glacées de pourpre ; elle en veloute d'autres, comme les pensées ; elle saupoudre des fruits de fleur de farine, comme la prune pourprée de Monsieur ; ou elle les revêt d'un duvet léger pour adoucir leur vermillon, comme la pêche ; ou elle lisse leur peau, et donne à leurs couleurs l'éclat le plus vif, comme au rouge de la pomme de Calville.

Ce qui embarrasse le plus les naturalistes dans la dénomination des couleurs, ce sont celles qui sont rembrunies, ou plutôt, c'est ce qui ne les embarrasse guère ; car ils se tirent d'affaire avec les expressions vagues et indécises, de noirâtre, de gris, de couleur de cendre, de brun, qu'ils expriment, à la vérité, en mots grecs ou latins. Mais ces mots ne servent souvent qu'à altérer leurs images, en ne représentant rien du tout ; car que veulent dire, de bonne foi, ces mots *atro-pur-*

purente, *fusco-nigrescente*, etc., qu'ils emploient si souvent ?

On peut faire des milliers de teintes très-différentes, auxquelles ces expressions générales pourront convenir. Comme ces nuances peu éclatantes sont, en effet, très-composées, il est fort difficile de les caractériser avec les expressions de notre nomenclature ordinaire. Mais on peut en venir aisément à bout en les rapportant aux diverses couleurs de nos végétaux domestiques. J'ai remarqué dans les écorces de nos arbres et de nos arbrisseaux, dans les capsules et les coques de leurs fruits, ainsi que dans les feuilles mortes, une variété incroyable de ces nuances ternes et sombres, depuis le jaune jusqu'au noir, avec tous les mélanges et accidents des autres couleurs. Ainsi, au lieu de dire en latin, un jaune noircissant, ou une couleur cendrée, pour déterminer quelque nuance particulière de couleur dans les arts ou dans la nature, on dirait un jaune de couleur de noix sèche, ou un gris d'écorce de hêtre. Ces expressions seraient d'autant plus exactes, que la nature emploie invariablement ces sortes de teintes

dans les végétaux, comme des caractères déterminants et des signes de maturité, de vigueur ou de dépérissement, et que nos paysans reconnaissent les diverses espèces de bois de nos forêts, à la simple inspection de leurs écorces. Ainsi, non-seulement la botanique, mais tous les arts, pourraient trouver dans les végétaux un dictionnaire inépuisable de couleurs constantes, qui ne serait point embarrassé de mots composés, barbares et techniques, mais qui présenterait sans cesse de nouvelles images. Il en résulterait beaucoup d'agrément pour nos livres de sciences, qui s'embelliraient de comparaisons et d'expressions tirées du règne le plus aimable de la nature. C'est à quoi n'ont pas manqué les grands poëtes de l'antiquité, qui y ont rapporté la plupart des événements de la vie humaine. C'est ainsi qu'Homère compare les générations rapides des faibles mortels aux feuilles qui tombent dans une forêt à la fin de l'automne; la fraîcheur de la beauté, à celle de la rose; et la pâleur dont se couvre le visage d'un jeune homme blessé à mort dans les combats, ainsi que l'attitude de sa

tête penchée, à la couleur et à la flétrissure d'un lis dont la racine a été coupée par la charrue. Mais nous ne savons que répéter les expressions des hommes de génie, sans oser suivre leurs pas. Il y a plus, c'est que la plupart des naturalistes regardent les couleurs mêmes des végétaux comme de simples accidents. Nous verrons bientôt combien leur erreur est grande, et combien ils se sont écartés des plans sublimes de la nature, en suivant leurs méthodes mécaniques.

On peut rapprocher de même les odeurs et les saveurs de toute espèce et de tout pays, de celles des plantes de nos jardins et de nos campagnes. La renoncule de nos prés, a l'acrimonie du poivre de Java. La racine de la caryophyllata ou benoîte, et les fleurs de nos œillets, ont l'odeur du girofle d'Amboine. Pour les saveurs et odeurs composées, on peut les rapporter à des odeurs et saveurs simples, dont la nature a mis les éléments dans tous les climats, et qu'elle a réunis dans la classe des végétaux. Je connais une espèce de morelle que mangent les Indiens, qui étant cuite, a le goût de la viande de bœuf.

Ils l'appellent brette. Nous avons parmi les becs-de-grue une espèce dont la feuille a l'odeur du gigot de mouton rôti. Le muscari, espèce de petite hyacinthe qui croît dans nos buissons, au commencement du printemps, a une odeur très-forte de prune. Ses petites fleurs monopétales d'un bleu tendre, sans lèvres ni découpures, ont aussi la forme de ce fruit. * C'est par des rapprochements de cette nature, que l'Anglais Dampier et le père Du Tertre nous ont donné, à mon gré, les no-

* La nature offre une multitude de consonnances semblables; mais leur but et leur utilité nous sont encore inconnus. J'ai trouvé aux environs de Paris, un rosier églantier (*rosa rubiginosa*. Lin.) dont les feuilles, à sept folioles, ovales, couvertes de points résineux couleur de rouille, ont une odeur très-forte de pomme de reinette. Par une espèce de compensation, la nature en donnant un parfum aux feuilles, en a refusé un à la fleur. Je regrette de n'avoir pu faire quelques expériences sur les propriétés des feuilles de cet arbuste singulier, mais je suis convaincu qu'elles doivent offrir une boisson aussi agréable que salutaire. Le rosier églantier odorant croît spontanément dans les terrains incultes sur les bords de l'Oise. (*Note de l'Editeur.*)

tions les plus justes des fruits et des fleurs qui croissent entre les tropiques, en les rapportant à des fleurs et des fruits de nos climats. Dampier, par exemple, pour décrire la banane, la compare, dépouillée de sa peau épaisse et à cinq pans, à une grosse saucisse; sa substance et sa couleur, à celle du beurre frais en hiver; son goût, à un mélange de pomme et de poire de bon-chrétien, qui fond dans la bouche comme une marmelade. Quand ce voyageur vous parle de quelque bon fruit des Indes, il vous fait venir l'eau à la bouche. Il a un jugement naturel, supérieur à-la-fois aux méthodes des savants et aux préjugés du peuple. Par exemple, il soutient avec raison, contre l'opinion commune des marins, que le plantain ou banane, est le roi des fruits, sans en excepter le coco. Il nous apprend que c'est aussi l'opinion des Espagnols, et qu'une multitude de familles vivent, entre les tropiques, de ce fruit agréable, sain et nourrissant, qui dure toute l'année, et qui ne demande aucun apprêt. Le P. Du Tertre n'est pas moins heureux et moins juste dans ses descriptions botaniques.

Ces deux voyageurs vous donnent tout d'un coup, avec des similitudes triviales, une idée précise d'un végétal étranger, que vous ne trouverez point dans les noms grecs de nos plus habiles botanistes. Cette manière de décrire la nature par des images et des sensations communes, est méprisée de nos savants; mais je la regarde comme la seule qui puisse faire des tableaux ressemblants, et comme le vrai caractère du génie. Quand on l'a, on peut peindre tous les objets naturels, et se passer de méthodes; et quand on ne l'a pas, on ne fait que des phrases.

Disons maintenant quelque chose de la forme des végétaux; c'est ici que la langue de la botanique, et même celles des autres arts, sont fort stériles. La géométrie, qui s'en est particulièrement occupée, n'a guère calculé qu'une douzaine de courbes régulières, qui ne sont connues que d'un petit nombre de savants; et la nature en emploie dans les seules formes des fleurs une multitude infinie: nous en indiquerons bientôt quelques usages. Ce n'est pas que je veuille faire d'une étude pleine d'agrément, une science transcendante

et digne seulement des Newtons. Comme la nature a mis, je pense, ainsi que les couleurs, les saveurs et les parfums, tous les modèles de formes dans les feuilles, les fleurs et les fruits de tous les climats, soit dans les arbres, soit dans les herbes ou les mousses; on pourrait rapporter les formes végétales des autres parties du monde, à celles de notre pays qui nous sont le plus familières. Ces rapprochements seraient bien plus intelligibles que nos mots grecs composés, et manifesteraient de nouvelles relations dans les différentes classes du même règne. Ils ne seraient pas moins nécessaires pour exprimer les agrégations des fleurs sur leurs tiges, des tiges autour de la racine, et les groupes des jeunes plantes autour de la plante principale. Nous pouvons dire que les noms de la plupart de ces agrégations et dispositions végétales sont encore à trouver; les plus grands maîtres n'ayant pas été heureux à les caractériser, ou pour parler nettement, ne s'en étant pas occupés. Par exemple, lorsque Tournefort * parle, dans son Voyage du Le-

* Tournefort, Voyage au Levant, tome II.

vant, d'un héliotrope de l'île de Naxos, qu'il caractérise ainsi, *heliotropum humifusum, flore minimo, semine magno*, « l'héliotrope couché, à fleur très-petite et à grande semence; » il dit « qu'il a ses fleurs disposées en épi finissant en queue de scorpion. » Il y a deux fautes dans ces expressions; car les fleurs de cet héliotrope, semblables par leur agrégation aux fleurs de l'héliotrope de nos climats et de celui du Pérou, ne sont point disposées en épi, puisqu'elles sont rangées sur une tige horizontale et d'un seul côté, et qu'elles se recourbent en dessous comme la queue d'un limaçon, et non en dessus comme la queue d'un scorpion. La même inexactitude d'image se retrouve dans la description qu'il nous donne de la *stachis cretica latifolia*, « la stachis de Crète, à larges feuilles : » « ses fleurs, dit-il, sont disposées par anneaux. » On ne conçoit pas qu'il veuille faire entendre qu'elles sont disposées comme les divisions d'un roi d'échecs. C'est cependant sous cette forme que les représente le dessin d'Aubriet, son dessinateur. Je ne connais point en botanique d'expression qui rende ce

caractère d'agrégations sphériques, par étages séparés de pleins et de vides, et qui se terminent en pyramide. Barbeu du Bourg, qui a beaucoup d'imagination, mais peu d'exactitude, appelle cette forme « verticillée, » je ne sais pas pourquoi. Si c'est du mot latin *vertex*, tête ou sommet, parce que ces fleurs, ainsi agrégées, forment plusieurs sommets, cette dénomination conviendrait mieux à plusieurs autres plantes, et n'exprime point d'ailleurs les vides, les pleins, et la diminution progressive des étages des fleurs de la stachis. Tournefort la fait venir du mot latin *verticillus*; « c'est, dit-il, un petit pois percé d'un trou où l'on engage le bas d'un fuseau à filer, afin de le faire tourner avec plus de facilité. » C'est aller chercher bien loin une similitude fort imparfaite avec un outil très-peu connu. Ceci soit dit toutefois sans manquer à l'estime que je porte à un homme comme Tournefort, qui nous a frayé les premiers chemins de la botanique, et qui avait de plus une profonde érudition. Mais on peut juger par cette négligence des grands maîtres, combien d'expressions va-

gues, inexactes et incohérentes, remplissent la nomenclature de la botanique, et jettent de l'obscurité dans ses descriptions.

Après tout, me dira-t-on, comment caractériser l'agrégation des fleurs des deux plantes dont nous venons de parler? C'est en les rapportant à des agrégations semblables à celles des plantes de nos climats. Il n'y a en cela aucune difficulté : ainsi, par exemple, on rapporterait l'assemblage des fleurs de l'héliotrope grec, à celui des fleurs de l'héliotrope français et péruvien; et celui des fleurs de la stachis de Crète, à celui des fleurs du marrube ou du pouliot. On y ajouterait ensuite les différences en couleur, odeur, saveur, qui en diversifient les espèces. On n'a pas besoin de composer des mots étrangers pour rendre des formes qui nous sont familières. Je défie même de rendre avec des paroles grecques ou latines, et avec les périphrases les plus savantes, la simple couleur d'une écorce d'arbre. Mais si vous me dites qu'elle ressemble à celle d'un chêne, j'en ai tout d'un coup la nuance.

Ces rapprochements de plantes ont encore

ceci de très-utile, qu'ils nous offrent un ensemble de l'objet inconnu, sans lequel nous ne pouvons nous en former d'idée déterminée. C'est un des défauts de la botanique, de ne nous présenter les caractères des végétaux que successivement; elle ne les assemble pas, elle les décompose. Elle les rapporte bien à un ordre classique, mais point à un ordre individuel. C'est cependant le seul que la faiblesse de notre esprit nous permet de saisir. Nous aimons l'ordre, parce que nous sommes faibles et que la moindre confusion nous trouble; or, il n'y a point d'ordre plus facile à adopter que celui qui se rapproche d'un ordre qui nous est familier, et que la nature nous présente par-tout. Essayez de décrire un homme, trait par trait, membre par membre; quelque exact que vous soyez, vous ne m'en ferez jamais le portrait : mais si vous le rapportez à quelque personnage connu, si vous me dites, par exemple, qu'il a la taille et l'encolure d'un Don Quichotte, un nez de saint Charles Borromée, etc., vous me le peindrez en quatre mots. C'est à l'ensemble d'un objet que les

ignorants, c'est-à-dire, presque tous les hommes, s'attachent d'abord à le connaître.

Il serait donc essentiel d'avoir, en botanique, un alphabet de couleurs, de saveurs, d'odeurs, de formes et d'agrégations, tiré de nos plantes les plus communes. Ces caractères élémentaires nous serviraient à nous exprimer exactement dans toutes les parties de l'histoire naturelle, et à nous présenter des rapports curieux et nouveaux.

En attendant que des hommes plus savants que nous veuillent s'en occuper, nous allons entrer en matière, malgré l'embarras du langage.

Lorsqu'on voit végéter une multitude de plantes, de formes différentes, sur le même sol, on est tenté de croire que celles du même climat naissent indifféremment partout. Mais il n'y a que celles qui viennent dans les lieux qui leur ont été particulièrement assignés par la nature, qui y acquièrent toute la perfection dont elles sont susceptibles. Il en est de même des animaux : on élève des chèvres dans des pays de marais, et des canards dans des montagnes; mais la

chèvre ne parviendra jamais, en Hollande, à la beauté de celle que la nature couvre de soie dans les rochers d'Angora; ni le canard d'Angora n'aura jamais la taille et les couleurs de celui qui vit dans les canaux de la Hollande.

Si nous jetons un simple coup-d'œil sur les plantes, nous verrons qu'elles ont des relations avec les éléments qui les font croître; qu'elles en ont entre elles, lorsqu'elles se groupent les unes avec les autres; qu'elles en ont avec les animaux qui s'en nourrissent, et enfin avec l'homme qui est le centre de tous les ouvrages de la création. J'appelle ces relations, harmonies; et je les distingue en élémentaires, en végétales, en animales, et en humaines. J'établirai, par cette division, un peu d'ordre dans l'examen que nous en allons faire. On peut bien penser que je ne les parcourrai pas en détail : celles d'une seule espèce nous fourniraient des spéculations que nous n'épuiserions pas dans le cours de la vie; mais je m'arrêterai assez à leurs harmonies générales, pour nous convaincre qu'une intelligence infinie règne dans

cette aimable partie de la création comme dans le reste de l'univers. Nous ferons ainsi l'application des lois que nous avons établies précédemment, et nous en entreverrons une multitude d'autres également dignes de nos recherches et de notre admiration. Lecteur, ne soyez point étonné de leur nombre ni de leur étendue ; pénétrez-vous bien de cette vérité : DIEU N'A RIEN FAIT EN VAIN. Un savant, avec sa méthode, se trouve arrêté dans la nature à chaque pas ; un ignorant, avec cette clef, peut en ouvrir toutes les portes.

HARMONIES ÉLÉMENTAIRES DES PLANTES.

Les plantes ont autant de parties principales, qu'il y a d'éléments avec lesquels elles entretiennent des relations. Elles en ont par les fleurs, avec le soleil qui féconde et mûrit leurs semences ; par les feuilles, avec les eaux qui les arrosent ; par les tiges, avec les vents qui les agitent ; par les racines, avec le terrain qui les porte ; et par les graines, avec les lieux où elles doivent naître. Ce n'est pas que ces parties principales n'aient encore des

relations indirectes avec les autres éléments, mais il nous suffira de nous arrêter à celles qui sont immédiates.

HARMONIES ÉLÉMENTAIRES DES PLANTES AVEC LE SOLEIL, PAR LES FLEURS.

Quoique les botanistes aient fait de grandes et laborieuses recherches sur les plantes, ils ne se sont occupés d'aucun de ces rapports. Enchaînés par leurs systèmes, ils se sont attachés particulièrement à les considérer du côté des fleurs; et ils les ont rassemblées dans la même classe, quand ils leur ont trouvé ces ressemblances extérieures, sans chercher même quel pouvait être l'usage particulier des différentes parties de la floraison. A la vérité, ils ont reconnu celui des étamines, des anthères et des stigmates, pour la fécondation du fruit; mais, celui-là et quelques autres qui regardent l'organisation intérieure exceptés, ils ont négligé ou méconnu les rapports que la plante entière a avec le reste de la nature.

Cette division partielle les a fait tomber

dans la plus étrange confusion ; car, en regardant les fleurs comme les caractères principaux de la végétation, et en comprenant dans la même classe celles qui étaient semblables, ils ont réuni des plantes fort étrangères les unes aux autres, et ils en ont séparé, au contraire, qui étaient évidemment du même genre. Tel est, dans le premier cas, le chardon de bonnetier, appelé *dipsacus*, qu'ils rangent avec les scabieuses, à cause de la ressemblance de quelques parties de sa fleur, quoiqu'il présente, dans ses branches, ses feuilles, son odeur, sa semence, ses épines et le reste de ses qualités, un véritable chardon ; et tel est, dans le second, le marronnier d'Inde, qu'ils ne comprennent pas dans la classe des châtaigniers, parce qu'il a des fleurs différentes. Classer les plantes par les fleurs, c'est-à-dire, par les parties de leur fécondation, c'est classer les animaux par celles de la génération.

Cependant, quoiqu'ils aient rapporté le caractère d'une plante à sa fleur, ils ont méconnu l'usage de sa partie la plus éclatante, qui est celui de la corolle. Ils appellent co-

rolle, ce que nous appelons les feuilles d'une fleur, du mot latin *corolla*, parce que ces feuilles sont disposées en forme de petites couronnes dans un grand nombre d'espèces, et ils ont donné le nom de pétales aux divisions de cette couronne. A la vérité, quelques-uns l'ont reconnue propre à couvrir les parties de la fécondation avant le développement de la fleur; mais son calice y est bien plus propre, par son épaisseur, par ses barbes, et quelquefois par les épines dont il est revêtu. D'ailleurs, quand la corolle laisse les étamines à découvert, et qu'elle reste épanouie pendant des semaines entières, il faut bien qu'elle serve à quelque autre usage; car la nature ne fait rien en vain.

La corolle paraît être destinée à réverbérer les rayons du soleil sur les parties de la fécondation, et nous n'en douterons pas, si nous en considérons la couleur et la forme dans la plupart des fleurs. Nous avons remarqué, dans l'Étude précédente, que de toutes les couleurs, la blanche était la plus propre à réfléchir la chaleur : or, elle est en général celle que la nature donne aux fleurs qui éclo-

sent dans des saisons et des lieux froids, comme nous le voyons dans les perce-neiges, les muguets, les hyacinthes, les narcisses, et l'anemona nemorosa, qui fleurissent au commencement du printemps. Il faut aussi ranger dans cette couleur celles qui ont des nuances légères de rose ou d'azur, comme plusieurs hyacinthes ; ainsi que celles qui ont des teintes jaunes et éclatantes, comme les fleurs des pissenlits, des bassinets des prés, et des giroflées de murailles. Mais celles qui s'ouvrent dans des saisons et des lieux chauds, comme les nielles, les coquelicots et les bluets, qui croissent l'été dans les moissons, ont des couleurs fortes, telles que le pourpre, le gros rouge et le bleu, qui absorbent la chaleur, sans la réfléchir beaucoup. Je ne sache pas cependant qu'il y ait de fleur tout-à-fait noire ; car alors ses pétales, sans réflexion, lui seraient inutiles. En général, de quelque couleur que soit une fleur, la partie inférieure de sa corolle, qui réfléchit les rayons du soleil, est d'une teinte beaucoup plus pâle que le reste. Elle y est même si remarquable, que les botanistes, qui re-

gardent en général les couleurs, dans les fleurs, comme de simples accidents, la distinguent sous le nom « d'onglet. » L'onglet est, par rapport à la fleur, ce que le ventre est par rapport aux animaux : sa nuance est presque toujours plus claire que celle du reste du pétale.

Les formes des fleurs ne sont pas moins propres que leurs couleurs à réfléchir la chaleur. Leurs corolles divisées en pétales, ne sont qu'un assemblage de miroirs dirigés vers un foyer. Elles en ont tantôt quatre qui sont plans, comme la fleur du chou dans les crucifères ; ou un cercle entier, comme les marguerites dans les radiées ; ou des portions sphériques, comme les roses ; ou des sphères entières, comme les grelots du muguet ; ou des cônes tronqués, comme la digitale, dont la corolle est faite comme un dé à coudre. La nature a mis au foyer de ces miroirs plans, sphériques, elliptiques, paraboliques, etc., les parties de la fécondation des plantes, comme elle a mis celles de la génération dans les animaux, aux endroits les plus chauds de leur corps. Ces courbes, que

les géomètres n'ont pas encore examinées, sont dignes de leurs plus profondes recherches. Il est même bien étonnant qu'ils aient employé tant de savoir pour trouver des courbes imaginaires et souvent inutiles, et qu'ils n'aient pas cherché à étudier celles que la nature emploie avec tant de régularité et de variété dans une infinité d'objets. Quoi qu'il en soit, les botanistes s'en sont encore moins souciés. Ils comprennent celles des fleurs sous un petit nombre de classes, sans avoir aucun égard à leur usage, ni même le soupçonner. Ils ne font attention qu'à la division de leurs pétales, qui ne change souvent rien à la configuration de leurs courbes, et ils réunissent fréquemment sous le même nom, celles qui sont le plus opposées. C'est ainsi qu'ils comprennent, sous le nom de « monopétales, » le sphéroïde du muguet et la trompette du convolvulus.

Nous observerons à ce sujet une chose très-remarquable, c'est que souvent telle est la courbe que forme le limbe ou extrémité supérieure du pétale, telle est celle du plan du pétale même; de sorte que la nature nous

présente la coupe de chaque fleur dans le contour de ses pétales, et nous donne à-la-fois son plan et son élévation. Ainsi, les roses et rosacées ont le limbe de leurs pétales en portion de cercle, comme la courbure de ces mêmes fleurs; les œillets et les bluets qui ont leurs bords déchiquetés, ont les plans de leurs fleurs plissés comme des éventails, et forment une multitude de foyers. On peut, au défaut de quelque fleur naturelle, vérifier ces curieuses remarques sur les dessins des peintres qui ont dessiné le plus exactement les plantes, et qui sont en bien petit nombre. Tel est, entre autres, Aubriet, qui a dessiné celles du Voyage au Levant de Tournefort, * avec le goût d'un peintre, et la précision d'un botaniste. On y verra la confirmation de ce que je viens de dire. Par exemple, la *scorzonera græca saxatilis et maritima foliis variè laciniatis*, qui y est représentée, a ses pétales ou demi-fleurons équarris par le bout, et plans dans leur surface. La fleur de la *stachis cretica latifolia*

* Tournefort, Voyage au Levant, tome I.

qui est une monopétale en tuyau, a la partie supérieure de sa corolle ondée ainsi que son tuyau. La *campanula græca saxatilis jacobeæ foliis*, présente ces consonnances d'une manière encore plus frappante. Cette campanule, que Tournefort regarde comme la plus belle qu'il ait jamais vue, et qu'il sema au Jardin du Roi, où elle a réussi, est de forme pentagonale. Chacun de ses pans est formé de deux portions de cercle, dont les foyers se réunissent sans doute sur la même anthère; et le limbe de cette campanule est découpé en cinq parties, dont chacune est taillée en arcade gothique, comme chaque pan de la fleur. Ainsi, pour connaître tout d'un coup la courbure d'une fleur, il suffit d'examiner le bord de son pétale. Ceci est fort utile à observer, car il serait autrement fort difficile de déterminer les foyers des pétales : d'ailleurs, les fleurs perdent leurs courbures internes dans les herbiers. Je crois ces consonnances générales; cependant je ne voudrais pas assurer qu'elles fussent sans exception. La nature peut s'en écarter dans quelques espèces, pour des raisons qui me sont

inconnues. Nous ne saurions trop le répéter, elle n'a de loi générale et constante que la convenance des êtres. Les relations que nous venons de rapporter entre la courbure des limbes et celle des pétales, paraissent d'ailleurs fondées sur cette loi universelle, puisqu'elles présentent des convenances si agréables à rapprocher.

Les pétales paraissent tellement destinés à réchauffer les parties de la fécondation, que la nature en a mis un cercle autour de la plupart des fleurs composées, qui sont elles-mêmes des agrégations de petits tuyaux en nombre infini, qui forment autant de fleurs particulières appelées fleurons. C'est ce qu'on peut remarquer dans les pétales qui environnent les disques des marguerites et des soleils. On les retrouve encore autour de la plupart des ombellifères : quoique chaque petite fleur qui les compose ait ses pétales particuliers, il y en a un cercle de plus grands qui entoure leur assemblage, ainsi qu'on peut le voir aux fleurs du daucus. *

* L'auteur donne ici, peut-être improprement, le

La nature a encore d'autres moyens de multiplier les reflets de la chaleur dans les fleurs. Tantôt elle les place sur des tiges peu élevées, afin qu'elles soient échauffées par les réflexions de la terre; tantôt elle glace leur corolle d'un vernis brillant, comme dans les renoncules jaunes des prés, appelées bassinets. Quelquefois elle en soustrait la corolle, et fait sortir les parties de la fécondation des parois d'un épi, d'un cône ou d'une branche d'arbre. Les formes d'épi et de cône paraissent les plus propres à réverbérer sur elles l'action du soleil, et à assurer leur fructification; car elles leur présentent toujours quelque côté abrité du froid. Il est même très-remarquable que l'agrégation de fleurs en cône ou en épi est fort commune aux herbes et aux arbres du nord, et est fort rare dans ceux du midi. La plupart des graminées que

nom de pétales, à la collerette des ombellifères et aux fleurons complets qui environnent le disque de la marguerite. Mais ce n'est que la pauvreté de la langue qu'il faut accuser du peu de justesse de cette expression qui, au reste, rend très-bien l'idée. (*Note de l'Editeur.*)

j'ai vues dans les pays du midi, ne portent point leurs grains en épi, mais en panaches flottants, et divisés par une multitude de tiges particulières, comme le millet et le riz. Le maïs ou blé de Turquie y porte, à la vérité, un gros épi; mais cet épi est long-temps enfermé dans un sac; et quand il en sort, il pousse au-dessus de sa tête un long chevelu qui semble uniquement destiné à abriter ses fleurs du soleil. Enfin, ce qui confirme que les fleurs des plantes sont ordonnées à l'action de la chaleur suivant chaque pays, c'est que beaucoup de nos plantes d'Europe végètent fort bien aux îles Antilles, et n'y grènent jamais. Le P. Du Tertre y a observé * que les choux, le sainfoin, la luzerne, la sarriette, le basilic, l'ortie, le plantain, l'absinthe, la sauge, l'hépatique, l'amarante, et toutes nos espèces de graminées y croissaient à merveille, mais n'y donnaient jamais de graines. Ces observations prouvent que ce n'est ni l'air, ni la terre qui leur est

* Histoire naturelle des îles Antilles, par le P. Du Tertre.

contraire, mais le soleil qui agit trop vivement sur leurs fleurs; car la plupart de ces plantes les portent agrégées en épis qui augmentent beaucoup la répercussion des rayons solaires. Je crois cependant qu'on pourrait les naturaliser dans ces îles, ainsi que beaucoup d'autres végétaux de nos climats tempérés, en choisissant, dans les variétés de leurs espèces, celles dont les fleurs ont le moins de champ, et dont les couleurs sont les plus foncées, ou celles dont les panicules sont divergents.

Ce n'est pas que la nature n'ait encore d'autres ressources pour faire croître des plantes du même genre, dans des saisons et des climats différents. Elle en rend les fleurs susceptibles de réfléchir la chaleur à différents degrés de latitude, sans presque rien changer à leurs formes. Tantôt elle les place sur des tiges élevées, pour les soustraire à la réflexion du sol. * C'est ainsi qu'elle a mis,

* On trouve dans la Flore des Antilles, de M. de Tussac, une observation qui appuie celle de l'auteur des Études. A la Jamaïque, l'ardeur continue du soleil, pendant plusieurs mois, donne au sol la dureté

entre les tropiques, la plupart des fleurs apparentes sur des arbres. J'y en ai vu bien peu dans les prairies, mais beaucoup dans les forêts. Dans ces pays, il faut lever les yeux en haut pour y voir des fleurs : dans le nôtre, il faut les baisser à terre. Elles sont chez nous sur des herbes et sur des arbrisseaux. Tantôt elle les fait éclore à l'ombre des feuilles ; telles sont celles des palmiers et des jacquiers, qui croissent immédiatement au tronc de l'arbre. Telles sont aussi chez nous ces larges cloches blanches, appelées chemises de Notre-Dame, qui se plaisent à l'ombre des saules. Il y en a d'autres, comme les fleurs de quelques convolvulus, qui ne s'ou-

de la pierre, et le dépouille de tous ses végétaux. La nature vient alors au secours de ces tristes contrées ; elle couvre cette terre desséchée d'arbres (le *brosimum alicastrum*), dont les feuilles se multiplient sous les feux du ciel. Ce sont des espèces de prairies qu'elle élève dans les airs, au moment où celles de la terre se sont flétries. C'est une récolte qu'elle prépare pour l'homme et pour les animaux, et peut-être que, sans cette prévoyance singulière, ce climat serait inhabitable une partie de l'année. (*Note de l'Editeur.*)

vrent que la nuit; d'autres viennent à terre et à découvert, comme les pensées; mais elles ont leurs pavillons sombres et veloutés. Il y en a qui reçoivent l'action du soleil quand il est bien élevé, comme la tulipe; mais la nature a pris les précautions de ne faire paraître cette large fleur qu'au printemps, de peindre ses pétales de couleurs fortes, et de barbouiller de noir le fond de sa coupe. [8] D'autres sont disposées en girandoles, et ne reçoivent l'effet des rayons solaires que sous un rumb de vent. Telle est la girandole du lilas, qui, regardant par ses différentes faces le levant, le midi, le couchant et le nord, présente sur le même bouquet, des fleurs en bouton, entr'ouvertes, épanouies, et toutes les nuances ravissantes de la floraison.

Il y a des fleurs, comme les composées, qui, étant dans une situation horizontale, et tout-à-fait à découvert, voient, comme notre horizon, le soleil depuis son lever jusqu'à son coucher; telle est la fleur du pissenlit. Mais elle a un moyen bien particulier de s'abriter de la chaleur : elle se referme quand

elle devient trop grande. On a observé qu'elle s'ouvre, en été, à cinq heures et demie du matin, et réunit ses pétales vers le centre à neuf heures. La fleur de la chicorée des jardins, qui est, au contraire, dans un plan vertical, s'ouvre à sept heures, et se ferme à dix. C'était par une suite d'observations semblables, que le célèbre Linnæus avait formé une horloge botanique; car il avait trouvé des plantes qui ouvraient leurs fleurs à toutes les heures du jour et de la nuit. On cultive au Jardin du Roi une espèce d'aloès serpentin sans épines, dont la fleur, grande et belle, exhale une forte odeur de vanille dans le temps de son épanouissement, qui est fort court. Elle ne s'ouvre que vers le mois de juillet, sur les cinq heures du soir: on la voit alors entr'ouvrir peu-à-peu ses pétales, les étendre, s'épanouir et mourir. A dix heures du soir, elle est totalement flétrie, au grand étonnement des spectateurs qui y accourent en foule; mais on n'admire que ce qui est rare. La fleur de notre épine commune (qui n'est pas celle de l'aubépine) est encore plus extraordinaire; car elle fleurit si vite,

qu'à peine a-t-on le temps d'observer son développement.

Toutes ces observations démontrent clairement les relations des corolles avec la chaleur. J'en ajouterai une dernière, qui prouve évidemment leur usage : c'est que le temps de leur existence est réglé sur la quantité de chaleur qu'elles doivent rassembler. Plus il fait chaud, moins elles ont de durée. Presque toutes tombent dès que la plante est fécondée.

Mais si la nature soustrait le plus grand nombre des fleurs à l'action trop violente du soleil, elle en destine d'autres à paraître dans tout l'éclat de ses rayons sans en être offensées. Elle a donné aux premières des réverbères rembrunis, ou qui se ferment suivant le besoin; elle donne aux autres des parasols. Telle est l'impériale, dont les fleurs en cloche renversée croissent à l'ombre d'un panache de feuilles. Le chrysanthemum peruvianum, ou, pour parler plus simplement, le tournesol, qui se tourne sans cesse vers le soleil, se couvre, comme le Pérou d'où il est venu, de nuages de rosée qui rafraîchissent ses fleurs pendant la plus grande ardeur du



1. EPI de Bled. 2. EPI de Riz.

jour. La fleur blanche du lychnis, qui vient l'été dans nos champs, et qui ressemble de loin à une croix de Malte, a une espèce d'étranglement ou de petite collerette placée à son centre, en sorte que ses grands pétales brillants renversés en dehors n'agissent point sur ses étamines. Le narcisse blanc a pareillement un petit entonnoir. Mais la nature n'a pas besoin de créer de nouvelles parties pour donner de nouveaux caractères à ses ouvrages. Elle les tire à-la-fois de l'être et du néant, et les rend positifs ou négatifs, à son gré. Elle a donné des courbes à la plupart des fleurs, pour réunir la chaleur à leur centre; elle emploie, quand elle veut, les mêmes courbes pour l'en écarter : elle en met les foyers en dehors. C'est ainsi que sont disposés les pétales du lis, qui sont autant de sections de parabole. Malgré la grandeur et la blancheur de sa coupe, plus il s'épanouit, plus il écarte de lui les feux du soleil; et pendant qu'au milieu de l'été, en plein midi, toutes les fleurs brûlées de ses ardeurs s'inclinent et penchent leurs têtes vers la terre, le lis, comme un roi, élève la sienne, et contemple

face à face l'astre qui brille au haut des cieux.

Je vais rapporter, en peu de mots, les relations positives ou négatives des fleurs par rapport au soleil, aux cinq formes élémentaires que j'ai posées, dans l'Étude précédente, comme les principes de l'harmonie des corps. C'est bien moins un plan que je prescris aux botanistes, qu'une invitation d'entrer dans une carrière aussi riche en observations, et de corriger mes erreurs, en nous faisant part de leurs lumières.

Il y a donc des fleurs à réverbères perpendiculaires, coniques, sphériques, elliptiques, paraboliques ou plans. On peut rapporter à ces courbes celles de la plupart des fleurs. Il y a aussi des fleurs à parasol, mais celles-ci sont en plus grand nombre; car les effets négatifs dans toute harmonie, sont bien plus nombreux que les effets positifs. Par exemple, il n'y a qu'un seul moyen de venir à la vie, et il y en a des milliers pour en sortir. Cependant nous opposerons à chaque relation positive des fleurs avec le soleil, une relation négative principale, afin qu'on



1. CONVOLVULUS de nuit. 2. CONVOLVULUS de jour. 3. ARUM. 4. sa feuille.

gravé par Horquart

puisse comparer leurs effets dans chaque latitude.

Les fleurs à réverbères perpendiculaires, sont celles qui naissent adossées à un cône, à des chatons allongés, ou à un épi : telles sont celles des cèdres, des mélèzes, des sapins, des bouleaux, des genévriers, de la plupart des graminées du nord, des végétaux des montagnes froides et élevées, comme les cyprès et les pins; ou de ceux qui fleurissent chez nous dès la fin de l'hiver, comme les coudriers et les saules. Une partie des fleurs, dans cette position, est abritée du vent du nord, et reçoit la réflexion du soleil du côté du midi. Il est remarquable que tous les végétaux qui portent des cônes, des chatons ou des épis, les présentent à l'extrémité de leurs tiges, exposés à toute l'action du soleil. Il n'en est pas de même de ceux qui croissent entre les tropiques, dont la plupart, comme les palmiers, portent leurs fleurs divergentes, attachées à des grappes pendantes, et ombragées par leurs rameaux. Les graminées des pays chauds ont aussi, presque toutes, leurs épis divergents; tels sont les mils d'Afrique.

L'épi solide du maïs d'Amérique est couronné par un chevelu qui abrite ses fleurs du soleil. On a représenté dans la planche voisine un épi de froment de l'Europe, et un épi de riz de l'Asie méridionale, afin qu'on les puisse comparer.

Les fleurs à réverbères coniques réfléchissent sur les parties de la floraison un cône entier de lumière. Son action est très-forte ; aussi il est remarquable que la nature n'a donné cette configuration de pétale qu'aux fleurs qui croissent à l'ombre des arbres, comme aux convolvulus qui grimpent autour de leurs troncs; et qu'elle a rendu cette fleur de peu de durée : car à peine elle subsiste un demi-jour; et quand sa fécondation est achevée, son limbe se reploie en dedans, et se referme comme une bourse. La nature l'a cependant fait croître dans les pays méridionaux, mais elle l'y a teinte de violet et de bleu pour affaiblir son effet. De plus, cette fleur ne s'y ouvre guère que pendant la nuit. Je présume que c'est à ce caractère nocturne qu'on peut distinguer principalement les convolvulus des pays chauds, de ceux de nos

climats, qui s'ouvrent pendant le jour. On a représenté dans la planche le convolvulus de jour ou de nos climats, ouvert, et celui de nuit ou des pays chauds, fermé; l'un avec un caractère positif avec la lumière, et l'autre avec un caractère négatif. *

Les fleurs qui participent le plus de cette forme conique, sont celles qui naissent à l'entrée du printemps, comme la fleur de l'Arum, qui est faite en cornet, ou celles qui viennent dans les montagnes élevées, comme l'oreille-d'ours des Alpes : lorsque la nature l'emploie en été, c'est presque toujours avec des caractères négatifs, tels que dans les fleurs de la digitale qui sont inclinées et teintes en gros rouge ou en bleu.

* Par convolvulus de nuit, l'auteur entend les *quamoclittes*, dont on connaît une trentaine d'espèces étrangères à l'Europe. C'est au flambeau que M. Redouté a figuré l'espèce qui se trouve dans un de ses ouvrages. Plusieurs botanistes ont voulu séparer les quamoclittes des liserons et en faire un genre particulier, mais les caractères qui les distinguent n'ont pas paru suffisants pour adopter cette nouvelle division. (*Note de l'Editeur.*)

Les fleurs à réverbères sphériques, sont celles dont les pétales sont figurés en portions de sphère. On peut s'amuser, non sans plaisir, à considérer que ces pétales à portion de sphère, ont à leurs foyers les anthères de la fleur portées sur des filets plus ou moins allongés pour cet effet. Il est encore digne de remarque que chaque pétale est assorti à son anthère particulière, ou quelquefois à deux ou même à trois; en sorte que le nombre des pétales dans une fleur divise presque toujours exactement celui des anthères. Pour les pétales, ils ne passent guère le nombre de cinq dans les fleurs en rose, comme si la nature avait voulu y exprimer le nombre des cinq termes de la progression élémentaire, dont cette belle forme est l'expression harmonique. Les fleurs à réverbères sphériques sont très-communes dans nos climats tempérés ; elles ne renvoient pas toute la réflexion de leurs disques sur les anthères, comme le convolvulus, mais seulement la cinquième partie, parce que chacun de leurs pétales a son foyer particulier. La fleur en rose est répandue sur la plupart des arbres



1. ROSE simple. 2. FRAISIER. 3. Fleurs de POIS.

gravé par Hocquart

fruitiers, comme poiriers, pommiers, pêchers, pruniers, abricotiers, etc., et sur beaucoup d'arbrisseaux et d'herbes, comme les épines noire et blanche, les ronces, les fraisiers, les anémones, etc., dont la plupart donnent à l'homme des fruits comestibles, et qui fleurissent au mois de mai. On peut aussi y rapporter les sphéroïdes, comme les muguets. Cette forme, qui est l'expression harmonique des cinq formes élémentaires, convenait très-bien à une température comme la nôtre, qui est elle-même moyenne proportionnelle entre celle de la zone glaciale et celle de la zone torride. Comme les réverbères sphériques rassemblent beaucoup de rayons à leurs foyers, leur action y est très-forte; mais aussi elle dure peu. On sait que rien ne passe plus vite que les roses. Les fleurs en rose sont rares entre les tropiques, sur-tout celles dont les pétales sont blancs. Elles n'y réussissent qu'à l'ombre des arbres. J'ai vu à l'Ile-de-France plusieurs habitants s'efforcer en vain d'y faire venir des fraises; mais l'un d'eux, qui demeurait, à la vérité, dans une partie élevée de l'île, trouva le moyen

de s'en procurer en abondance, en les plantant sous des arbres, dans des terrains à demi-défrichés. En récompense, la nature a multiplié dans les pays chauds les fleurs papilionacées ou légumineuses. La fleur légumineuse est entièrement opposée à la fleur en rose ; elle a pour l'ordinaire cinq pétales arrondis, comme celle-ci : mais au lieu d'être disposés autour du centre de la fleur, pour y réverbérer les rayons du soleil, ils sont au contraire reployés autour des anthères, pour les mettre à l'abri. On y distingue un pavillon, deux aîles, et une carène partagée pour l'ordinaire en deux, qui recouvre les anthères et l'embryon du fruit. Ainsi, entre les tropiques, un grand nombre d'arbres, d'arbrisseaux, de lianes et d'herbes, ont des fleurs papilionacées. Tous nos pois et nos haricots y réussissent à merveille, et ces pays en produisent des variétés infinies. Il est même remarquable que les nôtres se plaisent dans les plages sablonneuses et chaudes, et donnent leurs fleurs au milieu de l'été. Je regarde donc les fleurs légumineuses, comme des fleurs à parasol. On peut aussi rapporter à ces



1. TULIPE. *2.* IMPÉRIALE.

gravé par Lecoqmartt

mêmes effets négatifs du soleil, la forme des fleurs en gueule qui cachent leurs anthères, comme le mufle-de-veau qui se plaît sur les flancs des murailles.

Les fleurs à réverbères elliptiques, sont celles qui présentent des formes de coupes ovales, plus étroites du haut que du milieu. On sent que cette forme de coupe, dont les pétales perpendiculaires se rapprochent du sommet, abrite en partie le fond de la fleur, et que les courbes de ces mêmes pétales, qui ont plusieurs foyers, ne réunissent pas les rayons du soleil vers un seul centre : telle est la tulipe. Il est remarquable que cette forme de fleur allongée, est plus commune dans les pays chauds que la fleur en rose. La tulipe croît d'elle-même aux environs de Constantinople. On peut rapporter aussi à cette forme celle des liliacées, qui y sont aussi plus fréquentes qu'ailleurs. Cependant, quand la nature les emploie dans des pays encore plus méridionaux, ou dans le milieu de l'été, c'est presque toujours avec des caractères négatifs ; ainsi elle a renversé les fleurs tulipées de l'impériale originaire de Perse, et les a om-

bragées d'un panache de feuilles. Ainsi elle renverse en dehors, dans nos climats, les pétales du lis ; mais les espèces de lis blancs qui croissent entre les tropiques, ont de plus leurs pétales découpés en lanières. *

Les fleurs à miroirs paraboliques ou plans, sont celles qui renvoient les rayons du soleil parallèlement. La configuration des premières donne beaucoup d'éclat à la corolle de ces

* Cette position de l'impériale, des ancolies et des campanules, cache une autre prévoyance de la nature. Il est facile de deviner, au seul aspect d'une plante, si ses étamines sont plus longues que son pistil, ou si son pistil est plus long que ses étamines. Par exemple, toutes les fleurs qui sont droites sur leurs tiges, ont des étamines plus longues que le pistil, et le contraire arrive dans les fleurs renversées comme celles des campanules : mais cette position n'est pas indifférente, et c'est d'elle que dépend la fécondation des végétaux. Dans les fleurs qui sont droites, la poussière des étamines tombe naturellement sur le pistil placé au-dessous de leurs anthères, et cependant la nature, de crainte de manquer son but, les a encore douées de plusieurs mouvements, rapides, lents ou spontanés; c'est ainsi que les six étamines du *fritillaria persica*, celles du *butomus umbellatus*, du *zygophyllum fabago*, du *parnassia*

fleurs, qui jettent, pour ainsi dire, de leur sein un faisceau de lumière, car elles la rassemblent vers le fond de leur corolle, et non sur les anthères. C'est peut-être pour en affaiblir l'action, que la nature a terminé ces sortes de fleurs par une espèce de capuchon que les botanistes appellent éperon. C'est probablement dans ce tuyau que se rend le foyer de leur parabole, qui est peut-être situé, comme dans plusieurs courbes de ce

palustris, s'approchent alternativement du pistil qu'elles couvrent de leur poussière.

Mais il est des fleurs dont les étamines peuvent à peine atteindre à la moitié du pistil; et le mouvement leur a été refusé, sans doute parce qu'il leur eût été inutile. C'est donc afin de favoriser la fécondation du végétal, que les fleurs de l'impériale, des ancolies, des campanules, etc., restent pendantes sur leurs tiges. Cette position qui leur donne tant de grace est un bienfait, car la poussière des étamines ne peut plus tomber sans rencontrer le stigmate qui les dépasse. Mais ce qui achève de montrer le dessein secret de la nature, c'est qu'aussitôt que le mystère est accompli, le pédoncule qui soutient la corolle se redresse, la fleur se relève et reste droite sur sa tige. (*Note de l'Editeur.*)

genre, au delà de son sommet. Ces sortes de fleurs sont fréquentes entre les tropiques ; telle est la fleur de poincillade des Antilles, autrement appelée fleur de paon, à cause de sa beauté ; telle est aussi la capucine du Pérou. On prétend même que l'espèce vivace est phosphorique la nuit. Les fleurs à miroirs plans produisent les mêmes effets, et la nature en a multiplié les modèles dans nos fleurs d'été, ou qui se plaisent dans les plages chaudes et sablonneuses, comme les radiées, telles que les fleurs du pissenlit ; on les retrouve dans les fleurs de doronic, de laitue, de chicorée, dans les asters, dans les marguerites de nos prairies, etc.... Mais elle en a mis le premier patron sous la Ligne, en Amérique, dans le large tournesol qui nous est venu du Brésil. Comme ce sont les fleurs dont les pétales ont le moins d'action, ce sont aussi celles qui durent le plus long-temps. Leurs attitudes sont variées à l'infini ; celles qui sont horizontales, comme celles des pissenlits, se referment, dit-on, vers le milieu du jour ; ce sont aussi celles qui sont le plus exposées à l'action du soleil, car elles reçoi-



1. LE BLUET. 2. LA MARGUERITE 3. LA POINCILLADE.

Turpin pinx. Hocquard sc.

vent ses rayons depuis son lever jusqu'à son coucher. Il y en a d'autres qui, au lieu de clorre leurs pétales, les renversent, ce qui produit à-peu-près le même effet; telle est la fleur de camomille. D'autres sont perpendiculaires à l'horizon, comme la fleur de chicorée. La couleur bleue dont elle est teinte, contribue encore à affaiblir les rayons du soleil, qui, dans cet aspect, agirait avec trop d'action sur elle. D'autres n'ont que quatre pétales horizontaux, comme les cruciées, dont les espèces sont fort communes dans les pays chauds. D'autres portent autour de leur disque, des fleurons qui l'ombragent; tel est le bluet des blés, qui est représenté dans la planche en opposition avec la marguerite. Celle-ci fleurit au commencement du printemps, et l'autre au milieu de l'été.

Nous avons parlé des formes générales des fleurs, mais nous ne finirions pas si nous voulions parler de leurs diverses agrégations. Je crois cependant qu'on peut les rapporter au plan même des fleurs. Ainsi les ombellifères se présentent au soleil sous les mêmes aspects que les fleurs radiées. Nous récapitulerons

seulement ce que nous avons dit sur leurs miroirs. Le réverbère perpendiculaire de cône ou d'épi, rassemble sur les anthères des fleurs un arc de lumière de 90 degrés, depuis le zénith jusqu'à l'horizon. Il présente encore dans les inégalités de ses pans, des faces réfléchissantes. Le réverbère conique rassemble un cône de lumière de 60 degrés. Le réverbère sphérique réunit dans chacun de ses cinq pétales, un arc de lumière de 36 degrés du cours du soleil, en supposant cet astre à l'équateur. Le réverbère elliptique en rassemble moins, par la position perpendiculaire de ses pétales; et le réverbère parabolique, ainsi que celui à pans, renvoient les rayons du soleil divergents ou parallèles. La première forme paraît fort commune dans les fleurs des zones glaciales; la seconde, dans celles qui viennent à l'ombre; la troisième, dans les latitudes tempérées; la quatrième, dans les pays chauds; et la cinquième, dans la zone torride. Il semble aussi que la nature multiplie les divisions de leurs pétales, pour en affaiblir l'action. Les cônes et les épis n'ont point de pétales. Les convolvulus n'en ont qu'un; les

fleurs en rose en ont cinq ; les fleurs elliptiques, comme les tulipes et les liliacées, en ont six ; les fleurs à réverbère plan, comme les radiées, en ont une multitude.

Les fleurs ont encore des parties ordonnées aux autres éléments. Il y en a qui sont garnies en dehors de poils pour les abriter du froid. D'autres sont formées pour éclore à la surface de l'eau ; telles sont les roses jaunes des nymphæa, qui flottent sur les lacs et qui se prêtent aux divers mouvements des vagues, sans en être mouillées, au moyen des tiges longues et souples auxquelles elles sont attachées. Celles de la vallisneria sont encore plus artistement disposées : elles croissent dans le Rhône, et elles y auraient été exposées à être inondées par les crues subites de ce fleuve, si la nature ne leur avait donné des tiges formées en tire-bouchon, qui s'allongent tout-à-coup de trois à quatre pieds. * Il y a d'autres fleurs coordonnées aux vents et aux pluies, comme celles des pois, qui ont des nacelles qui abritent les étamines et les

* Voyez la note de la page 23 du tome IV des Études.

embryons de leurs fruits. 9 De plus, elles ont de grands pavillons et sont posées sur des queues courbées et élastiques, comme un nerf; de sorte que, quand le vent souffle sur un champ de pois, vous voyez toutes les fleurs tourner le dos au vent, comme autant de girouettes. Cette classe paraît fort répandue dans les lieux battus des vents. Dampier rapporte qu'il trouva les rivages déserts de la Nouvelle-Guinée, couverts de pois à fleurs rouges et bleues. Dans nos climats, la fougère qui couronne les sommets des collines, toujours battus des vents et des pluies, porte les siennes tournées vers la terre sur le dos de ses feuilles. Il y a même des espèces de plantes dont la floraison est réglée sur l'irrégularité des vents. Telles sont celles dont les individus mâles et femelles naissent sur des tiges séparées. Jetées çà et là sur la terre, souvent à de grandes distances les unes des autres, les poussières des fleurs mâles ne pourraient féconder que bien peu de fleurs femelles, si, dans le temps de leur floraison, le vent ne soufflait de plusieurs côtés. Chose étrange! il y a des générations constantes fondées sur

l'inconstance des vents. Je présume de là, que dans les pays où les vents soufflent toujours du même côté, comme entre les tropiques, ce genre de floraison doit être rare; et si on l'y rencontre, il doit être précisément réglé sur la saison où ces vents réguliers varient.

On ne peut douter de ces relations admirables, quelque éloignées qu'elles paraissent, en observant l'attention avec laquelle la nature a préservé les fleurs, des chocs que les vents mêmes pouvaient leur faire éprouver sur leurs tiges. Elle les enveloppe, pour la plupart, d'une partie que les botanistes appellent calice. Plus la plante est rameuse, plus le calice de sa fleur est épais. Elle le garnit quelquefois de coussinets et de barbes, comme on le peut voir aux boutons de rose. C'est ainsi qu'une mère met des bourrelets à la tête de ses enfants lorsqu'ils sont petits, pour les garantir des accidents de quelque chute. La nature a si bien marqué son intention à cet égard, dans les fleurs des plantes rameuses, qu'elle a privé de ce fourreau celles qui croissent sur des tiges qui ne le

sont pas, et où elles n'ont rien à craindre de l'agitation des vents. C'est ce qu'on peut remarquer aux fleurs du sceau-de-Salomon, du muguet, de l'hyacinthe, du narcisse, de la plupart des liliacées et des plantes qui portent leurs fleurs isolées sur des tiges perpendiculaires.

Les fleurs ont encore des relations très-curieuses avec les animaux et avec l'homme, par la diversité de leurs configurations et de leurs odeurs. Celle d'une espèce d'orchis représente des punaises et exhale la même puanteur. Celle d'une espèce d'arum ressemble à la chair pourrie, et elle en a l'infection à un tel point, que la mouche à viande y vient déposer ses œufs. Mais ces rapports, peu approfondis, sont étrangers à cet article; il suffit que j'aie démontré ici qu'elles en ont de bien marqués avec les éléments, et surtout avec le soleil. Quand les botanistes auront répandu sur cette partie toutes les lumières dont ils sont capables, en examinant leurs foyers, les élévations où elles se trouvent sur le sol, les abris ou les réflexions des corps qui les avoisinent, la variété de leurs

couleurs, enfin, tous les moyens dont la nature compense les différences de leurs expositions, ils ne douteront point de ces harmonies élémentaires ; ils reconnaîtront que la fleur, loin de présenter un caractère constant dans les plantes, en offre au contraire un perpétuel de variété. C'est par elle que la nature varie principalement les espèces dans le même genre de plante, pour la rendre susceptible de fécondation sur différents sites. Voilà pourquoi les fleurs du marronnier d'Inde, originaire de l'Asie, ne sont point les mêmes que celles du châtaignier de l'Europe ; et que celles du chardon de bonnetier, qui vient sur le bord des rivières, sont différentes de celles des chardons qui croissent dans les lieux élevés et arides.

Une observation fort extraordinaire achevera de confirmer tout ce que nous venons de dire : c'est qu'une plante change quelquefois totalement la forme de ses fleurs dans la génération qui la reproduit. Ce phénomène étonna beaucoup le célèbre Linnæus, la première fois qu'on le lui fit observer. Un de ses élèves lui apporta un jour une plante parfai-

tement semblable à la linaire, à l'exception de la fleur : la couleur, la saveur, les feuilles, la tige, la racine, le calice, le péricarpe, la semence, enfin l'odeur qui en est remarquable, étaient exactement les mêmes, excepté que ses fleurs étaient en entonnoir, tandis que la linaire les porte en gueule. Linnæus crut d'abord que son élève avait voulu éprouver sa science, en adaptant sur la tige de cette plante, une fleur étrangère; mais il s'assura que c'était une vraie linaire, dont la nature avait totalement changé la fleur. On l'avait trouvée parmi d'autres linaires, dans une île à sept milles d'Upsal, près du rivage de la mer, sur un fond de sable et de gravier. Il éprouva lui-même qu'elle se reperpétuait, dans ce nouvel état, par ses semences. Il en trouva depuis en d'autres lieux; et, ce qu'il y a de plus extraordinaire, il y en avait parmi celles-là qui portaient sur le même pied, des fleurs en entonnoir et des fleurs en gueule. Il donna à ce nouveau végétal, le nom de *pélore*, du mot grec πέλωρ, qui signifie prodige. Il observa depuis les mêmes variations dans d'autres espèces de plantes,

entre autres dans le chardon ériocéphale, dont les semences produisent, chaque année, dans le jardin d'Upsal, le chardon bourru des Pyrénées. * Ce fameux botaniste explique ces transformations comme les effets d'une génération métive, altérée par les poussières fécondantes de quelque autre fleur du voisinage. Cela peut être; cependant on peut opposer à son opinion, les fleurs de la pélore et de la linaire, qu'il a trouvées réunies sur le même individu. Si c'était la fécondation qui transformât cette plante, elle devrait donner des fleurs semblables dans l'individu entier. D'ailleurs, il a observé lui-même qu'il n'y avait aucune altération dans les autres parties de la pélore, ainsi que dans ses vertus; et il doit y en avoir comme dans sa fleur, si elle est produite par le mélange de quelque race étrangère. Enfin, elle se reproduit en pélore par ses semences, ce qui n'arrive à aucune espèce mulâtre dans les animaux. Cette stérilité dans les branches

* In Dissertatione Upsaliæ 1744, mense decembri; page 59, note 6.

métives, est un effet de la sage constance de la nature, qui intercepte les générations divergentes, pour empêcher les espèces primordiales de se confondre et de disparaître à la longue. Au reste, je n'examine ni les causes ni les moyens qu'elle me cache, parce qu'ils sont au-dessus de ma portée. Je m'arrête aux fins qu'elle me montre; je me confirme, par la variété des fleurs dans les mêmes espèces, et quelquefois dans le même individu, qu'elles servent tantôt de réverbères aux végétaux, pour rassembler, suivant leur position, les rayons du soleil sur les parties de leur fécondation, tantôt de parasol pour les mettre à couvert de leur chaleur. La nature agit envers elles, à-peu-près comme envers les animaux exposés aux mêmes variations de latitude. Elle dépouille, en Afrique, le mouton de sa laine, et lui donne un poil ras comme celui d'un cheval; et au Nord, au contraire, elle couvre le cheval de la fourrure frisée du mouton. J'ai vu cette double métamorphose au cap de Bonne-Espérance et en Russie. J'ai vu à Pétersbourg, des chevaux normands et napolitains, dont

le poil, naturellement court, était si long et si frisé, au milieu de l'hiver, qu'on les aurait crus couverts de laine comme les moutons. Ce n'est donc pas sans raison qu'est fondé ce vieux proverbe : « Dieu mesure le vent à la brebis tondue ; » et lorsque je vois sa main paternelle varier la fourrure des animaux suivant le froid, je puis bien croire qu'elle varie de même les miroirs des fleurs, suivant le soleil. Ainsi, on peut diviser les fleurs, par rapport au soleil, en deux classes: en fleurs à réverbères, et en fleurs à parasol.

S'il y a quelque caractère constant dans les plantes, il faut le chercher dans le fruit. C'est là que la nature a ordonné toutes les parties de la végétation, comme à l'objet principal. Ce mot de la Sagesse même, « Vous les connaîtrez à leurs fruits, » appartient au moins autant aux plantes qu'aux hommes.

Nous examinerons donc les caractères généraux des plantes, par rapport aux lieux où leurs semences ont coutume de naître. Comme le règne animal est divisé en trois grandes classes, de quadrupèdes, de vola-

tiles et d'aquatiques, qui se rapportent aux trois éléments du globe; nous diviserons de même le règne végétal en plantes aériennes ou de montagnes, en aquatiques ou de rivages, en terrestres ou de plaines. Mais comme cette dernière participe des deux autres, nous ne nous y arrêterons point; car, quoique je sois persuadé que chaque espèce, et même chaque variété, peut être rapportée à quelque site particulier de la terre, et y croître de la plus grande beauté, il suffit d'en dire ici autant qu'il en faut pour la prospérité d'un petit jardin. Quand nous aurons reconnu des caractères constants dans les deux extrémités du règne végétal, il sera aisé de rapporter aux classes intermédiaires ceux qui leur conviennent. Nous commencerons par les plantes de montagnes.

HARMONIES ÉLÉMENTAIRES DES PLANTES AVEC L'EAU ET L'AIR, PAR LEURS FEUILLES ET LEURS FRUITS.

Lorsque l'Auteur de la nature voulut couronner de végétaux jusqu'aux sommets des terres les plus escarpées, il ordonna d'abord

les chaînes des montagnes aux bassins des mers qui devaient leur fournir des vapeurs, au cours des vents qui devaient les y porter, et aux divers aspects du soleil qui devaient les échauffer. Dès que ces harmonies furent établies entre les éléments, les nuages s'élevèrent de l'Océan, et se dispersèrent dans les parties les plus reculées des continents. Ils s'y répandirent sous mille formes diverses, en brouillards, en rosées, en pluies, en neiges et en frimas. Ils s'écoulèrent du haut des airs avec autant de variété; les uns, dans un air calme, comme les pluies de nos printemps, filèrent comme si on les eût versés par un crible; d'autres, chassés par des vents violents, furent lancés horizontalement sur les flancs des collines; d'autres tombèrent en torrents, comme ceux qui inondent, neuf mois de l'année, l'île de Gorgone, placée au milieu de la zone torride dans le golfe brûlant de Panama. Il y en eut qui s'entassèrent en montagnes de neige sur les sommets inaccessibles des Andes, pour rafraîchir, par leurs eaux, le continent de l'Amérique méridionale, et par leur atmosphère glaciale, la vaste

mer du Sud. Enfin, de grands fleuves coulèrent sur des terres où il ne pleut jamais, et le Nil arrosa l'Égypte.

Dieu dit alors : * « Que la terre produise »de l'herbe verte qui porte de la graine, et »des arbres fruitiers qui portent du fruit, »chacun selon son espèce.» A la voix du Tout-Puissant, les végétaux parurent avec les organes propres à recueillir les bénédictions du ciel. L'orme s'éleva sur les montagnes qui bordent le Tanaïs, chargé de feuilles en forme de langues; le buis touffu sortit de la croupe des Alpes, et le câprier épineux des rochers de l'Afrique, avec leurs feuilles creusées en cuillers. Les pins des monts sablonneux de la Norwège, recueillirent les vapeurs qui flottaient dans l'air, avec leurs folioles disposées en pinceaux; les verbascum étalèrent leurs larges feuilles sur les sables arides, et la fougère présenta, sur les collines, son feuillage en éventail aux vents pluvieux et horizontaux. Une multitude d'autres plantes, du sein des rochers, des cailloux et de

* Genèse, chap. 1, ℣ 11.

la croûte même des marbres, reçurent les eaux des pluies dans des cornets, des sabots et des burettes. Depuis le cèdre du Liban jusqu'à la violette qui borde les bocages, il n'y en eut aucune qui ne tendît sa large coupe ou sa petite tasse, suivant ses besoins ou son poste.

Cette aptitude des feuilles des plantes des lieux élevés pour recevoir les eaux des pluies, est variée à l'infini; mais on en reconnaît le caractère dans la plupart, non-seulement à leurs formes concaves, mais encore à un petit canal creusé sur le pédicule qui les attache à leurs rameaux. Il ressemble en quelque sorte à celui que la nature a tracé sur la lèvre supérieure de l'homme, pour recevoir les humeurs qui tombent du cerveau. On peut l'observer sur-tout, sur les feuilles des chardons, qui se plaisent dans les lieux secs et sablonneux. Celles-ci ont de plus des tendelets collatéraux, pour ne rien perdre des eaux qui tombent du ciel. Des plantes qui croissent dans les lieux fort chauds et fort arides, ont quelquefois leurs tiges ou leurs feuilles entières transformées en canal. Tels

sont les aloès de l'île de Zoootora à l'entrée de la mer Rouge, ou les cierges épineux de la zone torride. L'aqueduc de l'aloès est horizontal, et celui du cierge est perpendiculaire.

Ce qui a empêché les botanistes de remarquer les rapports que les feuilles des plantes ont avec les eaux qui les arrosent, c'est qu'ils les voient par-tout à-peu-près de la même forme, dans les vallées comme sur les hauteurs; mais, quoique les plantes de montagnes présentent des feuillages de toutes sortes de configurations, on reconnaît aisément à leur agrégation en forme de pinceaux ou d'éventail, au froncement des feuilles, ou à d'autres marques équivalentes, qu'elles sont destinées à recevoir les eaux des pluies, mais principalement à l'aqueduc dont je parle. Cet aqueduc est tracé sur le pédicule des plus petits feuillages des plantes de montagnes; c'est par son moyen que la nature a rendu les formes mêmes des plantes aquatiques, susceptibles de végéter dans les lieux les plus arides. Par exemple, le jonc, qui n'est qu'un chalumeau rond et plein, qui

croît sur le bord de l'eau, ne paraissait pas susceptible de ramasser aucune humidité dans l'air, quoiqu'il convînt très-bien aux lieux élevés par sa forme capillacée, qui, comme celle des graminées, ne donne point de prise au vent. En effet, si vous considérez les diverses espèces de joncs qui tapissent les montagnes dans plusieurs parties du monde, tels que celui appelé icho des hautes montagnes du Pérou, qui est le seul végétal qui y croisse en quelques endroits, et ceux qui viennent chez nous dans des sables arides ou sur des hauteurs, au premier coup-d'œil vous les croirez semblables à des joncs de marais; mais, avec un peu d'attention, vous remarquerez, non sans étonnement, qu'ils sont creusés en écope dans toute leur longueur. Ils sont, comme les autres joncs, convexes d'un côté, mais ils en diffèrent essentiellement en ce qu'ils sont tous concaves de l'autre. J'ai reconnu, à ce même caractère, le sparte, qui est un jonc des montagnes d'Espagne, dont on fait aujourd'hui, à Paris, des cordages pour les puits.

Beaucoup de feuilles, de plantes même

dans les plaines, prennent en naissant cette forme d'écope ou de cuiller, comme celles de la violette et de la plupart des graminées. On voit, au printemps, les jeunes touffes de celles-ci se dresser vers le ciel, comme des griffes, pour en recevoir les eaux, sur-tout lorsqu'il commence à pleuvoir; mais la plupart des plantes de plaine perdent leur gouttière en se développant. Elle ne leur a été donnée que pour le temps nécessaire à leur accroissement. Elle n'est permanente que dans les plantes de montagnes. Elle est tracée, comme je l'ai dit, sur le pédicule des feuilles, et conduit l'eau des pluies, dans les arbres, de la feuille à la branche ; la branche, par l'obliquité de sa position, la porte au tronc, d'où elle descend à la racine par une suite de dispositions conséquentes. Si on verse doucement de l'eau sur les feuilles d'un arbrisseau de montagne les plus éloignées de sa tige, on la verra couler par la route que je viens d'indiquer, sans qu'il en tombe une seule goutte à terre. J'ai eu la curiosité de mesurer, dans quelques plantes montagnardes, l'inclinaison que forment leurs branches

avec leurs tiges, et j'ai trouvé dans une douzaine d'espèces différentes, comme dans les fougères, les thuya, etc., qu'elle formait un angle d'environ 30 degrés. Il est très-remarquable que ce degré d'incidence est le même que celui que forme, en terrain horizontal, le cours de beaucoup de rivières et de ruisseaux avec les fleuves où ils se jettent, comme on peut le vérifier sur les cartes de géographie. Ce degré d'incidence paraît le plus favorable à l'écoulement de plusieurs fluides qui se dirigent vers une seule ligne. La même sagesse a réglé le niveau des branches dans les arbres et le cours des ruisseaux dans les plaines.

Cette inclinaison éprouve quelques variétés dans quelques arbres de montagnes. Le cèdre du Liban, par exemple, pousse la partie inférieure de ses rameaux vers le ciel, et il en abaisse l'extrémité vers la terre. Ils ont l'attitude du commandement qui convient au roi des végétaux, celle d'un bras levé en l'air, dont la main serait inclinée. Au moyen de la première disposition, les eaux des pluies coulent vers son tronc; et par la seconde,

les neiges dans la région desquelles il se plaît, glissent de dessus son feuillage. Ses cônes ont également deux ports différents; car il les incline d'abord vers la terre, pour les abriter dans le temps de leur floraison; mais quand ils sont fécondés, il les dresse vers le ciel. On peut vérifier ces observations sur un jeune et beau cèdre qui est au Jardin du Roi, et qui, quoique étranger, a conservé au milieu de notre climat, l'attitude d'un roi et le costume du Liban.

L'écorce de la plupart des arbres de montagnes est disposée également pour conduire les eaux des pluies, depuis les branches jusqu'aux racines. Celle des pins est en grosses côtes perpendiculaires; celle de l'orme est fendue et crevassée dans sa longueur; celle du cyprès est spongieuse comme de l'étoupe.

Les plantes de montagnes ou de lieux arides, ont encore un caractère qui leur est propre en général; c'est d'attirer l'eau qui nage dans l'air en vapeurs insensibles. La pariétaire, ainsi appelée *à pariete,* parce qu'elle croît sur les parois des murailles, a ses feuilles presque toujours humides. Cette attraction est commune à

la plupart des arbres de montagnes. Les voyageurs rapportent unanimement qu'il y a dans les montagnes de l'Ile-de-Fer un arbre qui fournit, chaque jour, à cette île une quantité prodigieuse d'eau. Les insulaires l'appellent *garoé*, et les Espagnols *santo*, à cause de son utilité. Ils disent qu'il est toujours environné d'une nuée qui coule en abondance le long de ses feuilles, et remplit d'eau de grands réservoirs qu'on a construits au pied de cet arbre, qui suffisent à la provision de l'île. Cet effet est peut-être un peu exagéré, quoique rapporté par des hommes de différentes nations; mais je le crois vrai au fond. Je pense seulement que c'est la montagne qui attire de loin les vapeurs de l'atmosphère, et que l'arbre situé au foyer de son attraction, les rassemble autour de lui. *

* Les Espagnols ont écrit que cet arbre pouvait fournir en une seule nuit, assez d'eau pour les besoins de huit mille personnes, et c'est avec raison que Bernardin de Saint-Pierre accuse ce récit d'exagération. Cet arbre immense a été renversé par un ouragan, et si les arbres de cette espèce qui existent encore dans l'île ne produisent pas le même effet, c'est

Comme j'ai parlé plusieurs fois, dans cet ouvrage, de l'attraction des sommets de beaucoup de montagnes, le lecteur ne trouvera pas mauvais que je lui donne ici une idée de cette partie de l'architecture hydraulique de la nature. Entre un grand nombre d'exemples curieux que je pourrais en rapporter, et que j'ai rassemblés dans mes matériaux sur la géographie, en voici un que j'ai extrait, non d'un philosophe à systèmes, mais d'un voyageur simple et naïf du siècle passé, qui ra-

qu'ils sont mal exposés, et que leur feuillage est moins vaste et moins touffu. Au reste, l'île de Waterhouse, dans les mers du Nord, offre un phénomène semblable. La partie supérieure de son plateau est couverte d'arbres, tandis que le penchant de la montagne ne produit que des arbrisseaux dont les tiges sont très-rapprochées. Ces arbrisseaux entretiennent la terre dans un état d'humidité très-favorable à la végétation; et Péron dit avoir vu couler sous leurs ombrages un grand nombre de filets d'eau douce, qui tombaient, goutte à goutte, de leurs feuilles. Ces espèces de sources végétales, que la nature a préparées dans des contrées désertes, pourraient suffire à tous les besoins de l'île, si elle était habitée. (*Note de l'Editeur.*)

conte les choses telles qu'il les a vues, et sans en tirer aucune conséquence. C'est une description des sommets de l'île de Bourbon, située dans l'Océan Indien, par le 21° degré de latitude sud. Elle a été faite d'après les écrits de M. de Villers, qui gouvernait alors cette île pour la Compagnie des Indes orientales; elle est imprimée dans le voyage que nos vaisseaux français firent, pour la première fois, dans l'Arabie Heureuse, qui fut vers l'an 1709, et qui a été mis au jour par M. de La Roque. *

« Entre ces plaines, dit M. de Villers, qui » sont sur les montagnes (de Bourbon), la » plus remarquable, et dont personne n'a rien » écrit, est celle qu'on a nommée la plaine » des Cafres, à cause qu'une troupe de Cafres, » esclaves des habitants de l'île, s'y étaient » allés cacher, après avoir quitté leurs maîtres. » Du bord de la mer on monte assez douce- » ment pendant sept lieues, pour arriver à » cette plaine par une seule route, le long de » la rivière de Saint-Étienne : on peut même

* Voyez page 201.

»faire ce chemin à cheval. Le terrain est bon
»et uni jusqu'à une lieue et demie en deçà
»de la plaine, garni de beaux et grands arbres,
»dont les feuilles qui en tombent servent de
»nourriture aux tortues que l'on y trouve en
»grand nombre. On peut estimer la hauteur
»de cette plaine à deux lieues au-dessus de
»l'horizon; aussi paraît-elle d'en bas toute
»perdue dans les nues. Elle peut avoir quatre
»ou cinq lieues de circonférence : le froid y
»est insupportable, et un brouillard conti-
»nuel, qui mouille autant que la pluie, em-
»pêche qu'on ne s'y voie de dix pas loin :
»comme il tombe la nuit, on y voit plus clair
»que pendant le jour; mais alors il y gèle
»terriblement, et le matin avant le lever du
»soleil, on découvre la plaine toute glacée.

»Mais ce qui s'y voit de bien extraordinaire,
»ce sont certaines élévations de terre, taillées
»presque comme des colonnes rondes, et pro-
»digieusement hautes; car elles n'en doivent
»guère aux tours de Notre-Dame de Paris.
»Elles sont plantées comme un jeu de quilles,
»et si semblables, qu'on se trompe facilement
»à les compter : on les appelle des pitons. Si

» l'on veut s'arrêter auprès de quelqu'un de » ces pitons pour se reposer, il ne faut pas que » ceux qui ne s'y reposent pas, et qui veulent » aller ailleurs, s'écartent seulement de deux » cents pas : ils courraient risque de ne plus » retrouver le lieu qu'ils auraient quitté, tant » ces pitons sont en grand nombre, tous pa- » reils, et tellement disposés de même ma- » nière, que les créoles, gens nés dans le pays, » s'y trompent eux-mêmes. C'est pour cela » que, pour éviter cet inconvénient, quand » une troupe de voyageurs s'arrête au pied » d'un de ces pitons, et que quelques per- » sonnes veulent s'écarter, on y laisse quel- » qu'un qui fait du feu ou de la fumée, qui » sert à redresser et à ramener les autres ; et » si la brume était si épaisse, comme il arrive » souvent, qu'elle empêchât de voir le feu ou » la fumée, on se munit de certains gros co- » quillages, dont on laisse un à celui qui reste » auprès du piton : ceux qui veulent s'écarter » emportent l'autre ; et, quand on veut re- » venir, on souffle avec violence dans cette » coquille, comme dans une trompette, qui » rend un son très-aigu, et s'entend de loin ;

»de manière que, se répondant les uns les »autres, on ne se perd point, et on se re»trouve facilement. Sans cette précaution, »on y serait attrapé.

»Il y a beaucoup de trembles dans cette »plaine, qui sont toujours verts : les autres »arbres ont une mousse de plus d'une brasse »de long, qui couvre leur tronc et leurs »grosses branches. Ils sont secs, sans feuil»lages, et si moites d'eau, qu'on n'en peut »faire de feu. Si, après bien de la peine, on en »a allumé quelques branchages, ce n'est qu'un »feu noir, sans flamme, avec une fumée rou»geâtre, qui enfume la viande au lieu de la »cuire. On a peine à trouver un lieu, dans »cette plaine, pour y faire du feu, à moins »que de chercher une élévation autour de ces »pitons; car la terre de la plaine est si hu»mide, que l'eau en sort par-tout; et l'on y »est toujours dans la boue et mouillé jusqu'à »mi-jambes. On y voit grand nombre d'oi»seaux bleus, qui se nichent dans des herbes »et dans des fougères aquatiques. Cette plaine »était inconnue avant la fuite des Cafres : pour »en descendre, il faut reprendre le chemin

» par où l'on y est monté, à moins qu'on ne » veuille se risquer par un autre qui est trop » rude et trop dangereux.

» On voit, de la plaine des Cafres, la mon- » tagne des Trois-Salases, ainsi nommée, à » cause des trois pointes de ce rocher, le plus » haut de l'île de Bourbon. Toutes ses riviè- » res en sortent, et il est si escarpé de tous » côtés, que l'on n'y peut monter.

» Il y a encore dans cette île une autre » plaine appelée de Silaos, plus haute que » celle des Cafres, et qui ne vaut pas mieux: » on ne peut y monter que très-difficile- » ment. »

Il faut excuser, dans la description naïve de notre voyageur, quelques erreurs de physique, telles que celle où il suppose à la plaine des Cafres deux lieues d'élévation au-dessus de l'horizon. Le baromètre et le thermomètre ne lui avaient pas appris qu'il n'y a point de pareille élévation sur le globe, et qu'à une lieue seulement de hauteur perpendiculaire, le terme de la glace est constant. Mais à la brume épaisse qui environne ces pitons, à leur brouillard continuel qui mouille

autant que la pluie, et qui tombe pendant la nuit, on reconnaît évidemment qu'ils attirent à eux les vapeurs que le soleil élève, pendant le jour, de dessus la mer, et qui disparaissent pendant la nuit. C'est de là que se forme la nappe d'eau qui inonde la plaine des Cafres, et d'où sortent la plupart des ruisseaux et des rivières qui arrosent l'île. On y reconnaît également une attraction végétale dans cette espèce de trembles toujours verts, et dans ces arbres toujours moites dont on ne peut faire du feu. L'île de Bourbon est à-peu-près ronde, et s'élève de dessus la mer, comme la moitié d'une orange. C'est sur la partie la plus élevée de cet hémisphère que sont situées la plaine de Silaos et celle des Cafres, où la nature a placé ce labyrinthe de pitons, toujours environnés de brumes, plantés comme des quilles, et élevés comme des tours.

Si le temps et le lieu me le permettaient, je ferais voir qu'il y a une multitude de pitons semblables sur les chaînes des hautes montagnes, des Cordilières, du Taurus, etc, et au centre de la plupart des îles, sans qu'on

puisse supposèr, comme on le fait ordinairement, qu'ils soient des restes d'une terre primitive qui s'élevait à cette hauteur; car que seraient devenus, comme nous l'avons déjà dit, les débris de cette terre, dont les prétendus témoins s'élèvent de toutes parts sur la surface du globe? Je ferais voir qu'ils y sont placés dans des agrégations et des lieux convenables aux besoins des terres dont ils sont en quelque sorte les châteaux d'eau, les uns en labyrinthe, comme ceux de l'île de Bourbon, quand ils sont sur le sommet d'un hémisphère, d'où ils doivent distribuer les eaux du ciel de tous côtés; les autres en peigne, quand ils sont placés sur la crête prolongée d'une chaîne de montagnes, comme sont les pics de la chaîne du Taurus et des Cordilières; d'autres groupés deux à deux, trois à trois, suivant la configuration des terrains qu'ils arrosent. Il y en a de plusieurs formes et de différentes constructions; il y en a d'enduits de terre, comme ceux de la plaine des Cafres et quelques-uns des îles Antilles, et qui sont avec cela si escarpés, qu'ils sont inaccessibles : ces enduits de terre prouvent

qu'ils ont à-la-fois des attractions fossiles et hydrauliques.

Il y en a d'autres qui sont de longues aiguilles de roc vif et tout nu; d'autres sont en forme de cône; d'autres, de table, comme celui de la montagne de la Table, au cap de Bonne-Espérance, où l'on voit fréquemment les nuages s'amasser et s'épandre en forme de nappe. D'autres ne sont point apparents, mais sont entièrement engagés dans le flanc des montagnes, ou dans le sein des plaines. On les reconnaît tous aux brouillards qu'ils attirent autour d'eux, et aux sources qui coulent dans leur voisinage. On peut assurer même qu'il n'y a pas de source, dans le voisinage de laquelle il n'y ait quelque carrière de pierre hydro-attractive, et, pour l'ordinaire, métallique. J'attribue l'attraction de ces pitons aux corps vitreux et métalliques dont ils sont composés. Je suis persuadé qu'on pourrait imiter cette architecture de la nature, et former, au moyen de l'attraction de ces pierres, des fontaines dans les lieux les plus arides. En général, les corps vitreux et les pierres susceptibles de polissure, y sont fort propres;

car nous voyons que, lorsque l'eau est répandue en grande quantité dans l'air, comme dans les temps de dégel, elle se porte et s'attache d'abord aux vitres et aux pierres polies de nos maisons.

J'ai vu fréquemment, au sommet des montagnes de l'Ile-de-France, des effets semblables à ceux des pitons de la plaine des Cafres de l'île de Bourbon. Les nuées s'y rassemblent sans cesse autour de leurs pitons, qui sont escarpés et pointus comme des pyramides. Il y a de ces pitons qui sont surmontés d'un rocher de forme cubique, qui les couronne comme un chapiteau. Tel est celui qu'on y appelle Pieter-booth, du nom d'un amiral hollandais; il est un des plus élevés de l'île.

Ces pitons sont formés d'un roc vif, vitrifiable et mélangé de cuivre: ce sont de véritables aiguilles électriques par leur forme et leur matière. Les nuages se détournent sensiblement de leur cours pour s'y réunir, et s'y accumulent quelquefois en si grande quantité qu'ils les font disparaître à la vue. De là, ils descendent jusqu'au fond des vallées, le

long des lisières des forêts qui les attirent aussi, et où ils se résolvent en pluie, en formant fréquemment des arcs-en-ciel sur la verdure des arbres. Cette attraction végétale des forêts de cette île, est si bien d'accord avec l'attraction métallique des pitons de ses montagnes, qu'un champ situé en lieu découvert, dans leur voisinage, manque souvent de pluie, tandis qu'il pleut presque toute l'année dans les bois, qui n'en sont pas à une portée de fusil. C'est pour avoir détruit une partie des arbres qui couronnaient les hauteurs de cette île, qu'on a fait tarir la plupart des ruisseaux qui l'arrosaient : il n'en reste plus aujourd'hui que le canal desséché. Je rapporte à la même imprudence, la diminution sensible des rivières et des fleuves dans une grande partie de l'Europe, comme on peut le voir à leur ancien lit, qui est beaucoup plus large et plus profond que le volume d'eau qu'ils contiennent aujourd'hui. Je suis persuadé même que c'est à cette cause qu'il faut rapporter la sécheresse des provinces élevées de l'Asie, entre autres, de celles de la Perse, dont les montagnes ont été

sans doute imprudemment dépouillées d'arbres par les premiers peuples qui les ont habitées. Je pense que si l'on plantait, en France, des arbres de montagnes sur les hauteurs et à la source de nos rivières, on leur rendrait leur ancien volume d'eau, et on ferait reparaître, dans nos campagnes, beaucoup de ruisseaux qui n'y coulent plus du tout. Ce n'est point dans les roseaux, ni au fond des vallées, que les naïades cachent leurs urnes éternelles, comme les représentent les peintres; mais au sommet des rochers couronnés de bocages et voisins des cieux.

Il n'y a pas un seul végétal dont la feuille ne soit disposée pour recevoir les eaux des pluies dans les montagnes, dont la graine ne soit formée de la manière la plus propre à s'y élever. Les semences de toutes les plantes de montagnes sont volatiles. En voyant leurs feuilles, on peut affirmer le caractère de leurs graines, et en voyant leurs graines celui de leurs feuilles, et en conclure le caractère élémentaire de la plante. J'entends ici par plantes de montagnes, toutes celles qui croissent dans les lieux sablonneux et secs, sur

les tertres, dans les rochers, sur les bords escarpés des chemins, dans les murailles, enfin loin des eaux.

Les semences des chardons, des bluets, des pissenlits, des chicorées, etc., ont des volants, des aigrettes, des panaches et plusieurs autres moyens de s'élever, qui les portent à des distances prodigieuses. Celles des graminées qui vont aussi fort loin, ont des balles et des panicules. D'autres, comme celle de la giroflée jaune, sont taillées comme des écailles légères, et vont, au moindre vent, s'implanter dans la plus petite fente d'un mur. Les graines des plus grands arbres de montagnes ne sont pas moins volatiles. Celle de l'érable a deux ailerons membraneux, semblables aux ailes d'une mouche. Celle de l'orme est enchâssée au milieu d'une foliole ovale. Celles du cyprès sont presque imperceptibles. Celles du cèdre sont terminées par de larges et minces feuillets qui forment un cône par leur agrégation. Les graines sont au centre du cône; et dans le temps de leur maturité, les feuillets où elles sont attachées se détachent les uns des autres, comme les car-



Rameau de CÈDRE du Liban. 2. *Cône du même arbre*. 3. *sa graine*
L'ÉRABLE de Montagne. 5. *son fruit*. 6. SPARTE *ou jonc*
des montagnes d'Espagne. 7. PISSENLIT. 8. *la graine séparée*.

...pin pinx. *Hocquard sc.*

tes d'un jeu, et chacun d'eux emporte au loin son pignon. * Les semences des plantes de montagnes qui paraissent trop lourdes pour voler, ont d'autres ressources. Les pois de la balsamine ont des cosses dont les ressorts les élancent fort loin. Il y a aux Indes un arbre dont je ne me rappelle plus le nom, qui lance de même les siennes avec un bruit semblable à un coup de mousquet. ** Celles qui n'ont ni panaches, ni ailes, ni ressorts, et qui, par leur pesanteur, semblent condamnées à rester au pied du végétal qui les a produites, sont souvent celles qui vont le plus loin. Elles volent avec les ailes des oiseaux. C'est ainsi que se ressèment une multitude de baies et de fruits à noyaux. Leurs

* Voyez la planche VIII.

** Cet arbre, ou plutôt cet arbrisseau, est le sablier (*ura crepitans*. LIN.). Une plante de nos climats, l'*euphorbia lathyris*, offre un phénomène semblable; ses graines s'échappent avec bruit pendant les chaleurs du jour, et le mouvement qu'elles reçoivent les emporte très-loin. L'*euphorbia lathyris*, comme l'*ura crepitans*, est de la famille des tithymaloïdes. (*Note de l'Editeur.*)

semences sont renfermées dans des croûtes pierreuses qui sont indigestibles. Les oiseaux les avalent, et vont les planter sur les corniches des tours, dans les fentes des rochers, sur les troncs des arbres, au delà des fleuves et même des mers. C'est par ce moyen qu'un oiseau des Moluques repeuple de muscadiers les îles désertes de cet archipel, malgré les efforts des Hollandais qui détruisent ces arbres dans tous les lieux où ils ne servent pas à leur commerce. Ce n'est pas ici le moment de parler des rapports des végétaux avec les animaux. Il suffit d'observer, en passant, que la plupart des oiseaux ressèment le végétal qui les nourrit. On voit même chez nous des quadrupèdes transporter fort loin les graines des graminées ; tels sont entre autres ceux qui ne ruminent pas, comme les chevaux, dont les fumiers gâtent les prairies, par cette raison, en y introduisant quantité d'herbes étrangères, comme la bruyère et le petit genêt, dont ils ne digèrent pas les semences. Ils en ressèment encore d'autres qui s'attachent à leurs poils, par le simple mouvement de leur queue. Il y a de petits quadrupèdes,

comme les loirs, les hérissons et les marmottes, qui transportent dans les parties les plus élevées des montagnes, les glands, les faînes et les châtaignes.

Il est très-digne de remarque, que les semences volatiles sont en beaucoup plus grand nombre que les autres espèces; et en cela, on doit admirer les soins d'une Providence qui a tout prévu. Les lieux élevés pour lesquels elles sont destinées, étaient exposés à être bientôt dépouillés de leurs végétaux par la pente de leur sol, et par les pluies qui tendent sans cesse à les dégrader. Au moyen de la volatilité des graines, ils sont devenus les lieux de la terre les plus abondants en plantes : c'est sur les montagnes que sont les trésors des botanistes.

Nous ne saurions trop le répéter, les remèdes de la nature sont toujours supérieurs aux obstacles, et ses compensations au-dessus de ses dons. En effet, si vous en exceptez les inconvénients de la pente, une montagne présente aux plantes la plus grande variété d'expositions. Dans une plaine, elles ont le même soleil, la même humidité, le

même terrain, le même vent; mais si vous vous élevez dans une montagne, située dans notre latitude, seulement de vingt-cinq toises de hauteur perpendiculaire, vous changez de climat comme si vous aviez fait vingt-cinq lieues vers le nord; en sorte qu'une montagne de douze cents toises perpendiculaires, nous présenterait une échelle de végétation aussi étendue que celle des douze cents lieues horizontales qu'il y a à-peu-près d'ici au pôle; l'une et l'autre se termineraient à une glace perpétuelle. Chaque pas que l'on fait dans une montagne, en s'élevant ou en descendant, change notre latitude; et si l'on en fait le tour, chaque pas change notre longitude. On y trouve des points où le soleil se lève à huit heures du matin; d'autres, à dix heures; d'autres, à midi. On y rencontre une variété infinie d'expositions, de froides au nord, de chaudes au midi, de pluvieuses à l'ouest, de sèches à l'est; sans compter les diverses réflexions de la chaleur, dans les sables, les rochers, les fonds de vallées et les lacs, qui les modifient de mille manières.

On doit encore observer, non sans admi-

ration, que le temps de la maturité de la plupart des semences volatiles arrive vers le commencement de l'automne ; et que par une suite de cette sagesse universelle qui fait agir de concert toutes les parties de la nature, c'est alors que soufflent les grands vents de la fin de septembre ou du commencement d'octobre, appelés vents de l'équinoxe. Ces vents soufflent dans toutes les parties des continents, du sein des mers aux montagnes qui y sont coordonnées. Non-seulement ils y transportent les graines volatiles qui sont mûres alors, mais ils y joignent d'épais tourbillons de poussière, qu'ils enlèvent des terres desséchées par les ardeurs de l'été, et sur-tout des rivages de la mer, où le mouvement perpétuel des flots, qui s'y brisent et y roulent sans cesse des cailloux, réduit en poudre impalpable les corps les plus durs. Ces émanations de poussière sont si abondantes en différents lieux, que je pourrais citer plusieurs vaisseaux qui en ont été couverts à plus de six lieues de la terre, en traversant des golfes. Elles sont si incommodes dans les parties les plus élevées de l'Asie, que tous les

voyageurs qui ont été à Pékin, affirment qu'il est impossible de sortir dans les rues de cette ville, une partie de l'année, sans avoir un voile sur le visage. Il y a des pluies de poussière qui réparent les sommets des montagnes, comme il y a des pluies d'eau qui entretiennent leurs sources. Les unes et les autres viennent de la mer, et y retournent par le cours des fleuves qui y portent des tributs perpétuels d'eaux et de sables. Les vents maritimes réunissent leurs efforts vers l'équinoxe de septembre, transportent de la circonférence des continents, aux montagnes qui en sont les plus éloignées, les semences et les engrais qui s'en sont écoulés, et sèment de prairies, de bosquets et de forêts, les flancs des précipices et les pics les plus élevés. Ainsi, les feuilles, les tiges, les graines, les oiseaux, les saisons, les mers et les vents, concourent d'une manière admirable à entretenir la végétation des montagnes.

Je viens de parler des rapports des plantes avec les montagnes; je suis fâché de ne pouvoir insérer ici les rapports que les montagnes mêmes ont avec les plantes, comme

c'était mon intention. Tout ce que j'en puis dire, c'est que, bien loin que les montagnes soient des productions ou de la force centrifuge, ou du feu, ou des tremblements de terre, ou du cours des eaux, j'en connais au moins dix espèces différentes, dont chacune est configurée de la manière la plus propre à entretenir dans chaque latitude l'harmonie des éléments par rapport à la végétation. Chacune d'elles a de plus des végétaux et des quadrupèdes qui lui sont particuliers, et qu'on ne trouve point ailleurs; ce qui prouve évidemment qu'elles ne sont point l'ouvrage du hasard. Enfin, parmi ce grand nombre de montagnes qui couvrent la plus grande partie des cinq zones, et sur-tout de la zone torride et des zones glaciales, il n'y en a qu'une seule espèce, la moins considérable de toutes, qui présente au cours des eaux des angles saillants et rentrants en correspondance. Cependant elle n'est pas plus leur ouvrage, que le bassin des mers n'est lui-même un ouvrage de l'Océan. Mais cet intéressant sujet, d'une étendue trop considérable pour ce volume, appartient d'ailleurs à la géographie.

Passons maintenant aux harmonies des plantes aquatiques.

Celles-ci ont des dispositions tout-à-fait différentes dans leurs feuilles, dans le port de leurs branches, et sur-tout dans la configuration de leurs semences. * La nature,

* On doit regretter que l'auteur n'ait pas donné plus de détails aux divers phénomènes que présentent les plantes aquatiques. Combien d'observations neuves et piquantes lui auraient été inspirées par ce seul fait, que les formes des feuilles varient sur le même végétal, suivant le milieu où elles se développent. Dans le *ranunculus aquatilis*, et le *trapa natans*, par exemple, les feuilles qui s'épanouissent à l'air, ont une lame pleine et composée de nervures saillantes, tandis que celles qui restent plongées au fond de l'eau, ont des nervures presque dépourvues de tissu cellulaire, et semblent découpées avec un scalpel. Quel charme n'aurait pas eu, sous la plume de l'auteur des Études, la description de l'*hydrogeton fenestralis* qui croît dans les eaux de Madagascar, et dont les feuilles, percées à jour, offrent l'aspect d'un filet ou d'une dentelle. Sans doute que la variété des couleurs de cette plante qui reste cachée au fond des eaux, l'élégance de son port, la singularité de ses formes, ont des relations admirables avec des êtres qui nous sont inconnus. Mais un des phénomènes dont

comme je l'ai dit, n'emploie souvent, pour varier ses harmonies, que des caractères positifs et négatifs. Elle a donné un aqueduc au pédicule des feuilles des plantes montagnardes ; elle l'ôte à celles qui naissent sur le bord des eaux, et elle en fait des plantes aquatiques. Celles-ci, au lieu d'avoir leurs

Bernardin de Saint-Pierre aurait fait l'objet de ses recherches et de ses réflexions, est celui que présente le *fucus gigantinus*. Péron l'observa dans les mers du Nord près de la terre de Diémen, et ne mesura point, sans étonnement, ses tiges qui ont plus de 300 pieds de longueur. Mais sa surprise dut augmenter, lorsqu'en cherchant à deviner les moyens dont la nature s'était servie pour élever, au-dessus des eaux, des tiges si immenses et si flexibles, il aperçut dans toute la longueur du fucus, des feuilles gaufrées dont le pétiole portait une vésicule pleine d'air. Ces petits ballons se multipliaient, d'étage en étage, jusqu'à la surface de la mer, où ils retenaient les feuilles du sommet de la plante par leur légèreté spécifique. Mais ces dernières feuilles, destinées à vivre dans l'air, n'étaient pas gaufrées comme celles de la tige; au contraire, elles avaient jusqu'à douze pieds de longueur et se déroulaient sur les flots, qu'elles couvraient d'un immense tapis de verdure. (*Note de l'Éditeur.*)

feuilles creusées en gouttière, les ont unies et lisses, comme les glaïeuls, qui les portent en lames de poignard; ou renflées dans le milieu, en lames d'épée, comme celles du roseau appelé typha, qui est cette espèce commune dont les Juifs mirent une tige entre les mains de Jésus-Christ. Celles des nymphæa sont planes et contournées en cœur. Quelques-unes de ces espèces affectent d'autres formes; mais leurs longues queues sont toujours sans canal. Celles des joncs sont rondes comme des chalumeaux. Il y a une grande variété de joncs sur les bords des marais, des ruisseaux et des fontaines. On en trouve de toutes les tailles, depuis ceux qui ont la finesse d'un cheveu, jusqu'à ceux qui croissent dans la rivière de Gènes, qui sont gros comme des cannes. Quelque différence qu'il y ait dans l'articulation de leurs brins et de leurs panicules, ils ont tous, dans leur plan, une forme arrondie ou elliptique. Vous ne trouverez que les espèces qui croissent dans les lieux arides, qui soient cannelées et creusées à leur surface. Quand la nature veut rendre les plantes aquatiques

susceptibles de végéter sur les montagnes, elle donne des aqueducs à leurs feuilles; mais quand, au contraire, elle veut placer des plantes de montagne sur le bord des eaux, elle les leur ôte. L'aloès de rocher a ses feuilles creusées en écope, l'aloès d'eau les a pleines. Je connais une douzaine d'espèces de fougères de montagne, qui ont toutes une petite cannelure le long de leurs branches; et la seule espèce de marais que je connaisse, en est privée. Le port de ses branches est aussi fort différent de celui des autres : les premières les dressent vers le ciel, et celle-ci les porte presque horizontalement.

Si les feuilles des plantes montagnardes sont agencées de la manière la plus propre à rassembler à leurs racines l'eau du ciel qu'elles n'ont pas à discrétion, celles des plantes aquatiques sont disposées souvent pour l'en écarter, parce qu'elles devaient naître au sein des eaux ou dans leur voisinage. Les feuilles des arbres de rivage, comme celles des bouleaux, des trembles et des peupliers, sont attachées à des queues

longues et pendantes. Il y en a d'autres qui portent leurs feuilles disposées en tuiles, comme les marronniers d'Inde et les noyers. Celles des plantes qui croissent à l'ombre autour du tronc des arbres, et qui tirent, par leurs racines, l'humidité que l'arbre recueille par son feuillage, comme les haricots et les convolvulus, ont un port semblable. Mais celles qui viennent tout-à-fait à l'ombre des arbres, et qui n'ont presque point de racines, comme les champignons, ont des feuilles qui, loin de regarder le ciel, sont tournées vers la terre. La plupart sont faits, en dessus, en parasol épais, pour empêcher le soleil de dessécher le terrain où ils croissent, et ils sont divisés, en dessous, en feuillets minces, pour recevoir les vapeurs qui s'en exhalent, à-peu-près comme ceux de la roue horizontale d'une pompe à feu reçoivent les émanations de l'eau bouillante qui la font tourner. Ils ont encore plusieurs autres moyens de s'abreuver de ces exhalaisons. Il y en a des espèces nombreuses, qui sont doublées de tuyaux, d'autres sont rembourrées d'éponges. Il y en a dont le pédicule est creux en dedans.

et qui, portant un chapiteau au-dessus, y rassemblent les émanations de leur sol, comme dans un alambic. Ainsi il n'y a pas une vapeur de perdue dans l'univers.

Ce que je viens de dire des formes renversées des champignons, de leurs feuillets, des tuyaux et des éponges dont ils sont doublés pour recevoir les vapeurs qui s'exhalent de la terre, confirme ce que j'ai avancé sur l'usage des feuilles des plantes de montagnes, creusées en gouttière, ou agencées en pinceau ou en éventail, pour recevoir les eaux du ciel. Mais les plantes aquatiques, qui n'avaient pas besoin de ces récipients, parce qu'elles viennent dans l'eau, ont pour ainsi dire des feuilles répulsives. Je présenterai ici un objet de comparaison bien propre à convaincre de la vérité de ces principes : par exemple, le buis des montagnes, et le câprier des rochers, ont leurs feuilles creusées en cuilleron, la concavité tournée vers le ciel; mais la canneberge de marais, ou *vaccinium oxycoccos*, qui en a pareillement de concaves, les porte renversées, la concavité tournée vers la terre. J'ai reconnu, à ce ca-

ractère négatif, pour une plante de marais, une plante rare du Jardin du Roi, que je voyais pour la première fois. C'est le *ledum palustre* qui croît dans les marais du pays de Labrador. Ses feuilles, faites comme de petites-cuillers à café, sont toutes renversées; leur convexité regarde le ciel. La lentille d'eau de nos marais a, ainsi que le typha de nos rivières, le milieu de sa feuille renflé.

Les botanistes, en voyant des feuilles à-peu-près semblables dans les plaines, sur le bord des eaux, et au haut des montagnes, n'ont pas soupçonné qu'elles pussent servir à des usages si différents. Plusieurs d'entre eux ont sans doute de grandes lumières; mais elles leur deviennent inutiles, parce que leur méthode les force de marcher par un seul chemin, et que leur système ne leur indique qu'un seul genre d'observation. Voilà pourquoi leurs collections les plus nombreuses ne présentent souvent qu'une simple nomenclature. L'étude de la nature n'est qu'esprit et intelligence. Son ordre végétal est un livre immense dont les plantes forment les pensées, et les feuilles de ces mêmes plantes, les

lettres. Il n'y a pas même un grand nombre de formes primitives dans les caractères de cet alphabet; mais de leurs divers assemblages, elle forme, ainsi que nous avec les nôtres, une infinité de pensées différentes. Ainsi qu'à nous, pour changer totalement le sens d'une expression, il ne lui faut souvent changer qu'un accent. Elle met des joncs, des roseaux, des arum à feuillage lisse et à pédicule plein, sur les bords des rivières; elle ajoute à la feuille un aqueduc, elle en fait des joncs, des roseaux et des arum de montagnes.

Il faut cependant bien se garder de généraliser ces moyens; autrement, ils ne tarderaient pas à nous faire méconnaître sa marche. Par exemple, plusieurs botanistes ayant soupçonné que les feuilles de quelques plantes pouvaient bien servir à recueillir l'eau des pluies, ont cru en apercevoir l'usage dans celles du dipsacus ou chardon de bonnetier. Il était aisé de s'y tromper, car elles sont opposées et réunies à leurs bases, en sorte que, quand il a plu, elles présentent des réservoirs qui contiennent bien chacun un demi-

verre d'eau, et qui sont disposés par étages le long de sa tige. Mais ils devaient considérer, premièrement, que le dipsacus croît naturellement sur les bords des eaux, et que la nature ne donne point de réservoirs d'eau à une plante aquatique. Ce serait, comme dit le proverbe, porter de l'eau à la rivière. Secondement, ils pouvaient observer que les étages formés par les feuilles opposées du dipsacus, loin d'être des réservoirs, sont au contraire des dégorgeoirs qui écartent l'eau des pluies de ses racines, à neuf ou dix pouces de chaque côté, par l'extrémité de ses feuilles. Elles ressemblent, à quelques égards, aux gouttières que nous mettons en saillie au-dessus de nos maisons, ou à celles qui sont formées par les cornes de nos chapeaux, qui servent à écarter de nous les eaux des pluies, et non pas à les rapprocher. D'ailleurs, l'eau qui reste dans les ailerons des feuilles du dipsacus, ne peut jamais descendre à la racine de la plante, puisqu'elle y est retenue comme dans le fond d'un vase. Elle ne serait pas même propre à l'arroser, car Pline prétend qu'elle est salée. La sarrasine, qui croît

dans les marais tremblants et moussus du Canada, porte, à sa base, deux feuilles faites comme les moitiés d'un buccin scié dans sa longueur. Elles sont toutes deux concaves; mais elles ont, à leur extrémité la plus éloignée de la plante, une espèce de bec fait en dégorgeoir. L'eau qui reste dans les vases de ces plantes aquatiques, est peut-être destinée à abreuver les petits oiseaux qui se trouvent quelquefois bien embarrassés pour boire, dans les débordements des eaux. Il faut bien distinguer les caractères élémentaires des plantes, de leurs caractères relatifs. La nature oblige l'homme qui l'étudie, de ne pas s'en tenir aux apparences extérieures, et, pour former son intelligence, de remonter des moyens qu'elle emploie aux fins qu'elle se propose. Si quelques plantes aquatiques semblent offrir, dans leurs feuillages, quelques caractères de plantes de montagne, il y en a dans les montagnes, qui semblent en présenter de pareils à celles des eaux; tel est, par exemple, le genêt. Il porte des feuilles si petites, et en si petit nombre, qu'elles paraissent insuffisantes pour recueil-

lir les eaux nécessaires à son accroissement, d'autant plus qu'il naît dans les sols les plus arides. La nature l'a dédommagé d'une autre manière. Si ses feuilles sont petites, ses racines sont fort longues. Elles vont chercher la fraîcheur à une grande distance. J'en ai vu tirer de terre qui avaient plus de vingt pieds de longueur; encore fut-on obligé de les rompre sans en pouvoir trouver le bout. Cela n'empêche pas que ses feuilles rares n'aient le caractère montagnard; car elles sont concaves, se dirigent vers le ciel, et sont allongées comme les becs inférieurs des oiseaux.

La plupart des végétaux aquatiques rejettent l'eau loin d'eux, les uns par leur port; tels sont les bouleaux, dont les branches, loin de se dresser vers le ciel, se jettent en arcade. Autant en font le marronnier et le noyer, à moins que ces arbres n'aient altéré leur attitude naturelle en croissant sur des sols arides. Pour l'ordinaire, leur écorce est lisse comme aux bouleaux, ou écailleuse comme aux marronniers; mais elle n'est pas sillonnée en gouttière comme celle de l'orme ou du pin des montagnes. D'autres ont en

eux une qualité répulsive ; telles sont les feuilles des nymphæa et de plusieurs espèces de choux, où les gouttes d'eau se rassemblent comme des gouttes de vif-argent. Il y en a même qu'on a bien de la peine à mouiller; telles sont les tiges de plusieurs espèces de capillaires. Le laurier porte sa qualité répulsive jusqu'à écarter, dit-on, la foudre. Si cette qualité, fort vantée par les anciens, est bien constatée, il la doit sans doute à sa nature d'arbre fluviatile.* Cet arbre croît en abondance sur les rivages des fleuves de la Thessalie. Un voyageur, appelé le sieur de La Guilletière, ** dit, dans une relation fort agréablement écrite, qu'il n'a vu nulle part d'aussi beaux lauriers que le long du fleuve Pénée. C'est peut-être ce qui a fait imaginer la métamorphose de Daphné, fille de ce fleuve, qu'Apollon changea en laurier. Cette propriété répulsive de quelques arbres, et de quelques plantes aquatiques, me fait présumer qu'on

* Il est bien reconnu aujourd'hui que le laurier n'écarte pas la foudre. (*Note de l'Éditeur.*)

** Voyez le Voyage de Lacédémone, par le sieur de La Guilletière.

ourrait les employer autour des maisons our en écarter les orages, d'une manière us sûre et plus agréable que les conducurs électriques, qui ne les dissipent qu'en s attirant dans leur voisinage. On pourrait icore s'en servir utilement pour dessécher s marais, comme on pourrait se servir des ıalités attractives de plusieurs végétaux de ontagnes, pour former des sources sur les ιuteurs, et pour y rassembler les vapeurs ıi nagent dans l'air. Peut-être n'y a t-il de arais infects sur le globe, que dans les lieux ı les hommes ont détruit les plantes dont s racines absorbaient les eaux de la terre, dont les feuillages repoussaient celles du el.

Je ne veux pas dire, toutefois, que les uilles des plantes aquatiques n'aient d'aues usages; car qui est-ce qui connaît les ιes innombrables de la nature? A qui la urce de la sagesse a-t-elle été révélée, et ıi est-ce qui a épuisé ses ruses? *Radix saentiæ cui revelata est, et astutias illius ιis agnovit?* * En général, les feuilles des

* Ecclésiastique, chap. 1, ℣ 6.

plantes aquatiques paraissent propres, par leur extrême mobilité, à renouveler l'air des lieux humides, et à produire par leurs mouvements les dessèchements dont nous venons de parler. Telles sont celles des roseaux, des peupliers, des trembles, des bouleaux, et même des saules, qui se remuent quelquefois sans qu'on s'aperçoive du moindre vent. Il est encore remarquable que la plupart de ces végétaux, entre autres les peupliers et les bouleaux, sentent fort bon, sur-tout au printemps, et que beaucoup de plantes aromatiques croissent sur le bord de l'eau, comme la menthe, la marjolaine, le souchet, le jonc odorant, l'iris, le calamus aromaticus; et aux Indes, les arbres à épices, tels que le cannellier, le muscadier et le giroflier. Leurs parfums doivent contribuer puissamment à affaiblir le méphitisme naturel aux lieux marécageux et humides. Elles ont aussi bien des usages relatifs aux animaux, comme de donner des ombrages aux poissons, qui viennent y chercher des abris contre les ardeurs du soleil.

Mais voici ce que nous pouvons conclure,

pour l'utilité de nos cultures, de ces diverses observations. C'est que lorsqu'on cultive des plantes dont le pédicule des feuilles ne porte point l'empreinte d'un canal, il faut leur donner beaucoup d'eau; car, alors, elles sont aquatiques de leur nature. La capucine, la menthe et la marjolaine, qui viennent sur les bords des ruisseaux, en consomment une quantité prodigieuse. Mais lorsque les plantes ont un canal, il faut leur en donner peu, parce que ce sont des plantes de montagnes. Plus ce canal est profond, moins il faut leur en donner. Tous les jardiniers savent que si on arrose fréquemment l'aloès, ou le cierge du Pérou, on le fait mourir.

Les graines des plantes aquatiques ont des formes qui ne sont pas moins assorties que celles de leurs feuilles, aux lieux où elles doivent naître : elles sont toutes construites de la manière la plus propre à voguer. Il y en a de façonnées en coquilles, d'autres en bateaux, en balses, en bacs, en pirogues simples, en doubles pirogues, semblables à celles de la mer du Sud. Je ne doute pas qu'en étudiant cette seule partie, on ne fît une multi-

tude de découvertes très-curieuses sur l'art de traverser toutes sortes de courants ; et je suis persuadé que les premiers hommes, qui observaient mieux que nous, ont pris leurs différentes manières de voguer d'après ces modèles de la nature, dont nous ne sommes, dans nos prétendues inventions, que de faibles imitateurs. Le pin aquatique ou maritime, a ses pignons renfermés dans des espèces de petits sabots osseux, crénelés en dessous, et recouverts en dessus d'une pièce semblable à une écoutille. Le noyer, qui se plaît tant sur les rivages des fleuves, a son fruit entre deux esquifs posés l'un sur l'autre. Le coudrier, qui devient si touffu sur le bord des ruisseaux ; l'olivier, qui aime tant les rivages de la mer, qu'il dégénère à mesure qu'il s'en éloigne, portent leur semence enclose dans des espèces de tonneaux susceptibles des plus longs trajets. La baie rouge de l'if qui se plaît dans les montagnes froides et humides, sur le bord des lacs, est creusée en grelot. Cette baie, en tombant de l'arbre, est entraînée d'abord, par sa chute, au fond de l'eau ; mais elle revient aussitôt au-dessus,

au moyen d'un trou que la nature a ménagé en forme de nombril au-dessus de sa graine. Il s'y loge une bulle d'air qui la ramène à la surface de l'eau, par un mécanisme plus ingénieux que celui de la cloche du plongeur, en ce que, dans celle-ci, le vide est en dessous, et dans la baie de l'if il est en dessus. Les formes des graines des herbes aquatiques sont encore plus curieuses; car par-tout la nature redouble d'industrie pour les petits et les faibles. Celle des joncs ressemble à des œufs d'écrevisse; celle du fenouil est un véritable canot en miniature, creusé en cale avec deux proues relevées. Il y en a d'autres encastrées dans des brins qui ressemblent à des pièces de bois flotté et vermoulu; telles sont celles du pavot cornu. Celles qui sont destinées à germer sur les bords des eaux qui n'ont point de courants, vont à la voile; telle est la semence d'une scabieuse de ce pays, qui croît sur les bords des marais. A la différence de celles des autres espèces de scabieuses, qui sont couronnées de poils crochus, pour s'accrocher à ceux des animaux qui les transplantent, celle-ci est surmontée

d'une demi-vessie ouverte et posée à son sommet comme une gondole. Cette demi-vessie lui sert à-la-fois de voile et de véhicule. Ces moyens de natation, quoique très-variés, sont communs, dans tous les climats, aux graines des plantes aquatiques. L'amande de l'Amazone, appelée *totocque*, est renfermée dans deux coques tout-à-fait semblables à deux écailles d'huître. Un autre fruit du même rivage, rempli d'amandes, ressemble parfaitement, par la couleur et la forme, à un pot de terre avec son couvercle.* On l'appelle marmite de singe.** Il y en a d'autres façonnées en grosses bouteilles, comme les fruits du calebassier. D'autres graines sont enduites d'une cire qui les fait surnager; telles sont les baies de l'arbre de cire, ou piment royal des rivages de la Louisiane. La pomme si redoutée du mancenil-

* Voyez les gravures de la plupart de ces graines, dans Jean de Laet, Histoire des Indes occidentales.

** C'est le *lecythis ollaria* de Linné, qui croît au Brésil et à la Guiane. Le fruit de cette singulière plante a été figuré dans les illustrations de Lamarck, planche 476. (*Note de l'Editeur.*)

lier, qui croît sur les grèves maritimes des îles situées entre les tropiques, et les fruits du manglier qui y naît immédiatement dans l'eau salée, sont presque ligneux. Il y en a d'autres dont les coques sont semblables à des oursins de mer, sans pointes. Plusieurs sont accouplés, et voguent comme les doubles pirogues ou les balses de la mer du Sud. Tel est le double coco des îles Séchelles.

Si on examine les feuilles, les tiges, les attitudes et les semences des plantes aquatiques, on y remarquera toujours des caractères relatifs aux lieux où elles doivent naître, et concordants entre eux; en sorte que, si la graine a une forme nautique, ses feuilles sont sans aqueduc : tout comme dans les plantes de montagnes, si la graine est volatile, le pédicule de la feuille, ou la feuille entière, présente une gouttière. Je prendrai pour exemple des concordances nautiques des plantes, la capucine, qui est entre les mains de tout le monde. Cette plante, qui porte des fleurs si agréables, est un cresson des ruisseaux du Pérou. Il faut d'abord observer que les queues de ses feuilles sont sans aqueduc,



1. CAPUCINE. 2. *sa graine*. 3. MARTYNIA. 4. *sa graine*.
5. JONC des Marais. 6. *sa graine*.

Turpin pinx. *Hacquard sculp.*

Pl.X. Feuilles sans acqueduc et graines Naut.s Bt. T. 3.



1. COCOTIER. 2. branche de NOYER. 3. son fruit ouvert. 4. FENOUIL. 5. graine du fenouil.

Turpin pinx. Hocquard sc.

comme celles de toutes les plantes aquatiques ; elles sont implantées au milieu des feuilles, qu'elles portent en forme de parapluie, pour écarter d'elles les eaux du ciel. Sa graine fraîche a précisément la forme d'un bateau. La partie supérieure en est relevée en talus, comme un pont pour l'écoulement des eaux ; et on distingue parfaitement, dans la partie inférieure, une poupe et une proue, une carène et une quille. * Les sillons de la graine de capucine sont des caractères communs à la plupart des graines nautiques, ainsi que les formes triangulaires et celles de rein ou carénées. Ces sillons, sans doute, les empêchent de rouler en tous sens, les obligent de flotter suivant leur longueur, et leur donnent la direction la plus propre à prendre le fil de l'eau, et à passer par les plus petits détroits. Mais elles ont un caractère encore plus général : c'est qu'elles surnagent dans leur maturité, ce qui n'arrive pas aux graines destinées à naître dans les plaines, comme aux pois et aux lentilles, qui coulent à fond. Ce-

* Voyez la planche IX.

pendant, quelques espèces, comme les haricots, coulent d'abord au fond de l'eau, et surnagent quand elles en sont pénétrées. Il y en a d'autres, au contraire, qui flottent d'abord, et qui ensuite vont à fond. Telle est la féve d'Égypte, ou la semence de la colocasie, qui croît dans les eaux du Nil. On est obligé, pour semer celle-ci, de l'enfoncer dans un petit morceau de terre : après quoi on la jette à l'eau. Sans cette précaution, il n'en resterait pas une sur les rivages où on veut la faire croître. La natabilité des semences aquatiques est, sans doute, proportionnée à la longueur des voyages qu'elles doivent faire, et à la différente pesanteur des eaux où elles doivent surnager. Il y en a qui flottent dans l'eau de mer, et qui coulent à fond dans l'eau douce, plus légère que l'eau de mer d'un trente-deuxième ; tant les balances de la nature ont de précision ! Je crois que les fruits du marronnier d'Inde, qui vient sur les bords des criques salées de l'Asie, sont dans ce cas. Enfin, je suis si convaincu de toutes les relations que la nature a établies entre ses ouvrages, que je ne doute

pas que le temps où les semences des plantes aquatiques tombent, ne soit réglé, dans la plupart, sur celui où les fleuves où elles croissent se débordent.

C'est une spéculation bien digne de la philosophie, de se représenter ces flottes végétales voguant nuit et jour le long des ruisseaux, et abordant sans pilotes sur des plages inconnues. Il y en a qui, par les débordements des eaux, s'égarent quelquefois dans les campagnes. J'en ai vu accumulées les unes sur les autres, dans le lit des torrents, offrir autour de leurs cailloux, où elles avaient germé, des flots de verdure du plus beau vert de mer. On eût dit que Flore, poursuivie par quelque Fleuve, avait laissé tomber son panier dans l'urne de ce dieu. D'autres, plus heureuses, parties des sources de quelque fontaine, s'engagent dans le cours des grands fleuves, et viennent embellir leurs bords d'une verdure qui leur est étrangère. Il y en a qui traversent le vaste Océan, et, après de longues navigations, sont poussées par les tempêtes mêmes sur des plages qu'elles enrichissent. Tels sont les doubles cocos des

îles Séchelles ou Mahé, que la mer porte régulièrement, chaque année, à quatre cents lieues de là, sur la côte Malabare. Les Indiens qui l'habitent, ont cru long-temps que ces présents de la mer étaient les fruits d'un palmier qui croissait sous ses flots. Ils leur ont donné le nom de cocos marins. Ils leur attribuaient des vertus merveilleuses ; ils les estimaient autant que l'ambre gris, et ils y mettaient un prix si considérable, que plusieurs de ces fruits y ont été vendus jusqu'à mille écus la pièce. Mais les Français ayant découvert, il y a quelques années, l'île Mahé qui les produit, qui est située par le 5e degré de latitude sud, en ont porté une si grande quantité aux Indes, qu'ils leur ont ôté à-la-fois leur prix et leur réputation ; car les hommes, par tout pays, n'estiment que ce qui est rare et mystérieux.

Dans toutes les îles où l'œil du voyageur a pu voir les dispositions primordiales de la nature, il a trouvé leurs rivages couverts de végétaux, dont les fruits ont tous des caractères nautiques. Jacques Cartier et Champlain représentent les grèves des lacs de l'A-

mérique septentrionale, ombragées de magnifiques noyers. Homère, qui a si bien étudié la nature dans un temps et dans des lieux où elle avait encore sa beauté virginale, met des oliviers sauvages sur les bords de l'île où Ulysse, flottant sur un radeau, est jeté par la tempête. Les marins qui ont fait les premières découvertes dans les mers des Indes orientales, y ont trouvé souvent des écueils plantés de cocotiers. La mer jette tant de semences de fenouil sur les rivages de Madère, qu'une de ses baies en a pris le nom de baie de Funchal ou de Fenouil. C'est par le cours de ces semences nautiques, trop peu observé par nos marins modernes, que les Sauvages découvrirent autrefois les îles qui étaient au vent des terres qu'ils habitaient. Ils soupçonnèrent un arbre au loin, en voyant son fruit échoué sur leurs rivages. Ce fut par de pareils indices que Christophe Colomb s'assura qu'il existait un autre monde; mais les vents et les courants de l'ouest dans la mer du Sud, les avaient portés long-temps auparavant aux peuples de l'Asie, comme j'en pourrai dire quelque chose à la fin de cette Étude.

Il y a encore des végétaux amphibies ; la nature les a disposés de manière qu'une partie de leur feuillage se dresse vers le ciel, et l'autre forme l'arcade, et se penche vers la terre. Elle a aussi donné à leurs graines de pouvoir voler et nager à-la-fois. Tel est le saule, dont la semence est enveloppée d'une bourre araigneuse, que les vents transportent au loin, et qui surnage dans l'eau, sans se mouiller, comme le duvet des canards. Cette bourre est composée de petites capsules en cul-de-lampe et à deux becs, remplies de semences surmontées d'aigrettes ; de sorte que le vent transporte ces capsules en l'air, et les fait voguer aussi sur la surface de l'eau. Cette configuration était très-convenable aux véhicules des semences des plantes qui croissent sur le bord des eaux stagnantes et des lacs. Elle est la même dans les semences du peuplier ; mais celles de l'aune, qui croît sur le bord des fleuves, n'ont point d'aigrettes, parce que les fleuves ont des courants qui les charient. Celles du sapin et du bouleau ont à-la-fois des caractères volatils et nautiques ; car le sapin a son pignon attaché à une aile

membraneuse, et le bouleau a sa graine accolée à deux ailes qui lui donnent l'apparence d'une petite coquille. Ces arbres croissent à-la-fois dans les montagnes hyémales, et sur les bords des lacs du nord ; leurs semences avaient besoin, non-seulement de voguer sur des eaux stagnantes, mais d'être transportées en l'air sur les neiges au milieu desquelles ils se plaisent. Je ne doute pas qu'il n'y ait des espèces de ces arbres dont les semences sont tout-à-fait nautiques. Le tilleul porte les siennes dans un corps sphérique, semblable à un petit boulet : ce boulet est attaché à une longue queue, de l'extrémité de laquelle descend obliquement une foliole fort allongée, avec laquelle le vent l'emporte au loin en pirouettant. Quand il tombe dans l'eau, il y plonge de la longueur d'un pouce, et sert, en quelque sorte, de lest à sa queue et à la foliole qui y est attachée, qui, se trouvant dans une situation verticale, font alors la fonction d'un mât et d'une voile. Mais l'examen de tant de variétés curieuses nous menerait trop loin.

Ce serait ici le lieu de parler des racines des

végétaux ; mais je connais peu ce qui se passe sous la terre. D'ailleurs, dans toutes les latitudes, sur les hauteurs comme sur le bord des eaux, on trouve à-peu-près les mêmes matières, des vases, des sables, des terres franches, des rochers, ce qui doit entraîner beaucoup plus de ressemblance dans les racines des plantes, qu'il n'y en a dans le reste de leur végétation. Je ne doute pas cependant que la nature n'ait établi, à ce sujet, des relations très-utiles à connaître, et qu'un cultivateur un peu exercé ne puisse, en voyant la racine d'un végétal, déterminer l'espèce de terroir qui lui est propre. Celles qui sont fort chevelues paraissent convenir aux sables. Le cocotier, qui est un très-grand arbre des rivages de la zone torride, vient dans des sables tout purs, qu'il entrelace d'une quantité si prodigieuse de chevelu, qu'il en forme autour de lui une masse solide. C'est sur cette base qu'il résiste aux plus violentes tempêtes, au milieu d'un terrain mouvant. Ce qu'il y a de remarquable à ce sujet, c'est qu'il ne réussit bien que dans le sable du bord de la mer, et qu'il languit ordinairement dans l'intérieur des terres.

Les îles Maldives, qui ne sont, pour la plupart, que des écueils sablonneux, sont les lieux de l'Asie les plus renommés par l'abondance et la beauté de leurs cocotiers. Il y a d'autres végétaux de rivage, dont les racines tracent comme des cordes. Cette configuration les rend très-propres à en lier les terres et à les défendre contre les eaux. Tels sont, chez nous, les aunes, les roseaux, mais sur-tout une espèce de chiendent que j'ai vu entretenir avec grand soin, en Hollande, le long des digues. Les plantes bulbeuses paraissent se plaire pareillement dans les vases molles, où elles ne peuvent enfoncer par la rondeur de leurs bulbes. Mais l'orme étend ses racines sur les pentes des montagnes, où il se plaît; et le chêne y enfonce ses gros pivots pour en retenir les couches. D'autres plantes conservent sur les hauteurs, par leur feuillage rampant et leurs racines superficielles, les émanations de poussière que les vents y déposent. Telle est l'*anemona nemorosa.* Si vous en trouvez un pied sur une colline, dans un bois qui ne soit pas trop fréquenté, vous pouvez être sûr qu'elle se répand

comme un réseau dans toute l'étendue de ce bois.

Il y a des arbres dont les troncs et les racines sont admirablement contrastés avec des obstacles qui nous paraissent accidentels, mais que la nature a prévus. Par exemple, le cyprès de la Louisiane croît le pied dans l'eau, principalement sur les bords du Méchassipi, dont il borde magnifiquement les vastes rivages. Il s'y élève à une hauteur qui surpasse celle de presque tous les arbres de l'Europe. * La nature a donné au tronc de ce grand arbre jusqu'à trente pieds de circonférence, afin qu'il fût en état de résister aux glaces des lacs du nord, qui se déchargent dans ce fleuve, et aux trains de bois prodigieux qui y sont entraînés, et qui en ont tellement obstrué la plupart des embouchures, qu'on ne peut y naviguer avec des vaisseaux d'un port un peu considérable. Et pour qu'on ne puisse douter qu'elle n'ait destiné l'épaisseur de son tronc à résister au choc des corps flottants, c'est qu'à six pieds de hauteur, elle

* Voyez le P. Charlevoix, Histoire de la Nouvelle-France, tome IV.

en diminue tout-à-coup la proportion d'un tiers, comme étant superflue, à cette élévation ; et pour la garantir d'une autre manière plus avantageuse, elle fait sortir de la racine de l'arbre, à quatre ou cinq pieds de distance tout autour, plusieurs gros chicots qui ont depuis un pied de hauteur jusqu'à quatre : ce ne sont point des rejetons, car leur tête est lisse, et ne porte ni feuilles, ni branches ; ce sont de véritables brise-glaces. Le tupelo, autre grand arbre de la Caroline, qui croît aussi sur le bord de l'eau, mais dans des criques, a à-peu-près les mêmes proportions dans sa base, à l'exception des brise-glaces ou estacades. Les graines de ces arbres sont cannelées, comme j'ai dit qu'étaient en général les graines aquatiques ; et celle du cyprès de la Louisiane diffère considérablement, par sa forme nautique, de celle du cyprès des montagnes d'Europe, qui est volatile. Ces observations sont d'autant plus dignes de foi, que le P. Charlevoix, qui les rapporte en partie, n'en tire aucune conséquence, quoiqu'il fût bien capable d'en interpréter l'usage.

On doit sentir combien il est important de lier l'étude des plantes avec celle des autres ouvrages de la nature. On peut connaître par leurs fleurs, l'exposition du soleil qui leur convient ; par leurs feuilles, la quantité d'eau qui leur est nécessaire ; par leurs racines, le sol qui leur est propre ; et par leurs fruits, les lieux où elles doivent naître, et de nouveaux rapports avec les animaux qui s'en nourrissent. J'entends par fruit, ainsi que les botanistes, toute espèce de semence.

Le fruit est le caractère principal de la plante. On en peut juger d'abord par les soins que la nature prend pour le former et pour le conserver. Il est le dernier terme de ses productions. Si vous examinez dans un végétal les enveloppes qui renferment ses feuilles, ses fleurs et ses fruits, vous trouverez une progression merveilleuse de soins et de précautions. Les simples bourgeons à feuilles, sont aisés à reconnaître à la simplicité de leurs étuis : il y a même des plantes qui n'en ont pas, comme les pousses des graminées qui sortent immédiatement de terre, et n'ont besoin d'aucune protection étrangère. Mais

les bourgeons qui contiennent des fleurs, ont des gaînes rembourrées de duvet, comme ceux du pommier ; ou enduites de glu à l'extérieur, comme ceux des marronniers d'Inde; ou sont renfermés dans des sachets, comme les fleurs du narcisse ; ou garantis de manière qu'ils sont très-reconnaissables, même avant leur développement. Vous voyez ensuite que l'appareil de la fleur est entièrement destiné à la fécondation du fruit ; et quand celui-ci est une fois formé, la nature redouble de précautions au dedans et au dehors pour sa conservation. Elle lui donne un placenta ; elle l'enveloppe de pellicules, de coques, de pulpes, de gousses, de capsules, de brou, de cuirs, et quelquefois d'épines ; une mère n'a pas plus d'attentions pour le berceau de son enfant. Ensuite, afin qu'il aille chercher à s'établir dans le monde, elle le couronne d'aigrettes ou l'enferme dans une coquille : elle lui donne des ailes pour s'envoler, ou un bateau pour voguer.

Il y a quelque chose encore de plus marqué en faveur du fruit; c'est que la nature varie souvent les feuilles, les fleurs, les ti-

ges et les racines d'une plante; mais le fruit reste constamment le même, sinon quant à sa forme, du moins quant à sa substance essentielle. Je suis persuadé que quand il lui a plu de créer un fruit, elle a voulu qu'il pût se reproduire sur les montagnes, dans les plaines, au milieu des rochers, dans les sables, sur les bords des eaux, et sous différentes latitudes; et pour l'y rendre propre, elle a varié les arrosoirs, les miroirs, les ados, les supports, l'attitude et la fourrure du végétal, suivant le soleil, les pluies, les vents et le territoire. Je crois que c'est à cette intention qu'il faut attribuer la variété prodigieuse d'espèces dans chaque genre, et le degré de beauté où chacune d'elles parvient, quand elle est dans son site naturel. Ainsi, quand elle a formé la châtaigne pour venir dans les montagnes pierreuses du midi de l'Europe, et y suppléer au froment qui n'y réussit guère, elle l'a placée sur un arbre qui y devient magnifique par ses convenances. J'ai mangé des fruits des châtaigniers de l'île de Corse : ils sont gros comme de petits œufs de poule, et excellents. J'ai lu dans un voyageur moderne,

la description d'un châtaignier qui a crû en Sicile, sur une croupe du mont Etna; il a un feuillage si étendu, que cent cavaliers peuvent se reposer à l'aise sous son ombre. On l'appelle, pour cette raison, *centum cavallo*. Le P. Kircher assure avoir vu sur la même montagne, dans un lieu appelé *Trecastagne*, trois châtaigniers si prodigieusement gros, que lorsqu'on les eut abattus, on pouvait mettre un troupeau entier à l'abri sous leur écorce. Les bergers s'en servaient la nuit, dans le mauvais temps, au lieu d'étable. La nature a donné à ce grand végétal de recueillir, sur les montagnes escarpées, les eaux de l'atmosphère, avec ses feuilles en forme de langues, et de pénétrer de ses fortes racines jusque dans le lit des sources, malgré l'épaisseur des laves et des rochers. Il lui a plu ensuite de faire croître son fruit avec de l'amertume, pour l'usage de quelque animal, sur les bords des criques salées et des bras de mer de l'Asie. Elle a donné à l'arbre qui le porte, des feuilles disposées en tuiles, une écorce écailleuse, des fleurs différentes de celles du châtaignier, mais convenables, sans

doute, aux exhalaisons humides et aux aspects du soleil auxquels il est exposé. Elle en a fait le marronnier d'Inde. Il vient dans son pays natal bien plus beau qu'en Europe. Celui de l'Asie est le marronnier maritime, et le châtaignier de l'Europe est le marronnier de montagnes. Peut-être, par une autre combinaison, a-t-elle placé ce fruit sur le hêtre de nos collines, dont la faîne est évidemment une espèce de châtaigne. Enfin, par une de ces attentions maternelles, qui la portent à suspendre sur des herbes même les productions des arbres, et à servir les mêmes mêts jusque sur les plus petites tables, elle l'a, peut-être, mis dans le grain du blé noir, qui, par sa couleur et sa forme triangulaire, ressemble à la semence du hêtre, appelé en latin *fagus*, d'où est venu à ce blé le nom de *fagopyrum*. Ce qu'il y a de certain, c'est qu'indépendamment de la substance farineuse, on trouve dans le blé noir, la faîne du hêtre et la châtaigne, des propriétés semblables, telles que celle de calmer les ardeurs d'urine. *

* Voyez Chomel, Traité des Plantes usuelles.

La nature a voulu pareillement faire croître le gland dans une multitude d'expositions. Pline en comptait de son temps treize espèces différentes en Europe, dont une qui est bonne à manger, est celle du chêne vert. C'est de celui-là que parlent les poëtes, quand ils vantent l'âge d'or, parce que son fruit servait alors de nourriture à l'homme. Il est remarquable qu'il n'y a pas un seul genre de végétal qui ne donne, dans quelques-unes de ses espèces, une substance propre à sa nourriture. Le gland du chêne vert est, dans les fruits des chênes, la portion qui nous est réservée. Il a plu ensuite à la nature d'en distribuer sur les différents sols de l'Amérique, pour les besoins de ses autres créatures. Elle a conservé le fruit, et a varié les autres parties du végétal. Elle en a mis avec des feuilles de saule, sur le chêne-saule qui y vient sur les bords de l'eau. * Elle en a suspendu, avec des feuilles petites et pendantes à des queues souples, comme celles des trem-

* Voyez-en les figures dans le P. Charlevoix, Histoire de la Nouvelle-France, tome IV.

bles, sur le chêne d'eau qui y croît dans les marais. Mais lorsqu'elle en a voulu placer dans des terrains secs et arides, elle y a joint des feuilles de dix pouces de largeur, propres à recueillir les eaux des pluies; telles sont celles de celui qu'on y appelle le chêne noir. Il faut encore observer que le lieu où une espèce de plante donne le plus beau fruit, détermine son genre principal. Ainsi, quoique le chêne ait des espèces répandues par-tout, on doit le regarder comme du genre des arbres de montagnes; car celui qui croît sur les montagnes de l'Amérique, et qu'on y appelle chêne à feuilles de châtaignier, donne les plus gros glands, et est un des plus grands arbres de cette partie du monde; tandis que le chêne d'eau et le chêne-saule s'élèvent peu, et donnent des glands fort petits.

Le fruit, comme on le voit, est le caractère constant de la plante : c'est aussi à lui que la nature attache les principales relations du règne animal au règne végétal. Elle a voulu qu'un animal des montagnes retrouvât le fruit dont il vit, dans les plaines, sur les sables, dans les rochers, quand il est obligé de

s'expatrier, et sur-tout aux bords des fleuves, quand il y descend pour s'y désaltérer. Je ne connais pas une seule plante de montagne qui n'ait quelques-unes de ses espèces répandues, avec les variétés convenables, dans tous les sites, mais principalement sur le bord des eaux. Le pin des montagnes a ses pignons garnis d'ailerons, et celui qui est aquatique a les siens renfermés dans un esquif. Les semences du chardon, qui croît sur des terres arides, ont des aigrettes pour s'y transporter : celles du chardon de bonnetier, qui vient sur le bord de l'eau, n'en ont point, parce qu'elles n'en avaient pas besoin pour flotter. Leurs fleurs varient par des raisons semblables, et quoique les botanistes en aient fait des genres tout-à-fait différents, le chardonneret sait bien reconnaître celui-ci pour un véritable chardon. Il s'y repose quand il vient se rafraîchir sur quelque rivage. Il oublie, en voyant sa plante favorite, les dunes sablonneuses où il est né, et il embellit de son chant et de son plumage les bords de nos ruisseaux.

Il me semble impossible de connaître les

plantes, si on n'étudie leur géographie et leurs éphémérides; sans cette double lumière, qui se reflète mutuellement, leurs formes nous seront toujours étrangères. Cependant la plupart des botanistes n'y ont aucun égard; ils ne remarquent en les recueillant, ni la saison, ni le lieu, ni l'exposition où elles croissent. Ils font attention à toutes leurs parties intrinsèques, et sur-tout à leurs fleurs; et après cet examen mécanique, ils les enferment dans leur herbier, et croient bien les connaître, sur-tout s'ils leur ont donné quelque nom grec. Ils ressemblent à un certain hussard qui, ayant trouvé une inscription latine en lettres de bronze, sur un monument antique, les détacha l'une après l'autre, et les mit toutes ensemble dans un panier, qu'il envoya à un antiquaire de ses amis, en le priant de lui mander ce que cela signifiait. Ils ne nous font pas plus connaître la nature, qu'un grammairien ne nous ferait connaître le génie de Sophocle, en nous donnant un simple catalogue de ses tragédies, de la division de leurs actes et de leurs scènes, et du nombre de vers qui les composent.

Ainsi font ceux qui recueillent les plantes, sans marquer leurs relations entre elles et avec les éléments ; ils en conservent la lettre, et ils en suppriment le sens. Ce n'est pas ainsi qu'ont herborisé les Tournefort, les Vaillant, les Linnæus. Si ces savants hommes n'ont tiré aucune conséquence de ces relations, ils ont préparé au moins des pierres d'attente à la science à venir.

Quoique les observations que je viens de présenter sur les harmonies élémentaires des plantes soient en petit nombre, j'ose dire qu'elles sont très-importantes au progrès de l'agriculture. Il ne s'agit pas de déterminer géométriquement les genres de fleurs dont les miroirs sont les plus propres à réfléchir les rayons du soleil dans chaque point de latitude ; la gloire d'en calculer les courbes est réservée aux futurs Newtons. La nature nous a servis d'avance, dans les lieux où on lui a laissé la liberté de rétablir ses plans. Nous pouvons faire prospérer les nôtres de la manière la plus avantageuse, en les accordant avec les siens. Pour connaître les plantes les plus propres à réussir dans un terrain, il n'y

a qu'à faire attention aux plantes sauvages qui y viennent d'elles-mêmes, et qui s'y distinguent par leur force et leur multitude : on leur substituera alors des plantes domestiques du même genre de fleurs et de feuilles. Là où croissent des plantes à ombelle, il faut mettre, à leur place, celles des nôtres qui ont le plus d'analogie avec elles par les feuilles, les fleurs, les racines et les graines; telles que les daucus : l'artichaut y remplacera utilement le fastueux chardon; le prunier domestique, greffé sur un prunier sauvage, dans le lieu même où celui-ci a poussé, deviendra très-vigoureux. Je suis persuadé que par ces rapprochements naturels, on peut tirer de l'utilité des sables et des rochers les plus arides; car il n'y a pas un seul genre de plantes sauvages qui n'ait une espèce comestible.

Mais il ne suffisait pas à la nature d'avoir mis tant d'harmonies entre les plantes et les sites où elles devaient naître, si elle n'avait encore pourvu au moyen de les rétablir, lorsqu'elles sont détruites par les cultures intolérantes de l'homme. Pour peu qu'on laisse

un terrain inculte, on le voit bientôt couvert de végétaux. Ils y croissent en si grand nombre et si vigoureusement, qu'il n'y a point de laboureur qui puisse en faire venir la même quantité sur le terrain dont il prend le plus grand soin. Cependant ces pousses si vigoureuses et si rapides, qui s'emparent souvent de nos chantiers de pierres, de nos murailles de maçonnerie et de nos cours pavées de grès, ne sont souvent que des cultures provisionnelles. La nature qui marche toujours d'harmonie en harmonie, jusqu'à ce qu'elle ait atteint le point de perfection qu'elle se propose, ensemence d'abord de graminées et d'herbes de différentes espèces, tous les sols abandonnés, en attendant qu'elle puisse y élever des végétaux d'un plus grand ordre. Dans les lieux agrestes où nous voyons des pelouses, nos descendants verront peut-être des forêts. Nous jetterons, à notre ordinaire, un coup-d'œil superficiel sur les moyens très-ingénieux dont elle se sert pour préparer ces progressions végétales. Nous entreverrons dès à présent, non-seulement les relations élémentaires des plantes, mais celles qui rè-

gnent entre leurs diverses classes, et qui s'étendent jusqu'aux animaux. Les végétaux les plus méprisables aux yeux de l'homme, sont souvent les plus nécessaires dans l'ordre de la création.

Les principaux moyens que la nature emploie pour faire croître des plantes de toute espèce, sont les plantes épineuses. Il est très-remarquable que ces sortes de plantes sont les premières qui paraissent dans les terres en friche ou dans les forêts abattues. Elles sont très-propres, en effet, à favoriser des végétations étrangères, parce que leurs feuilles profondément découpées comme celles des chardons et des vipérines, ou leurs sarments courbés en arc comme ceux de la ronce, ou leurs branches horizontales et entrelacées comme celles de l'épine noire, ou leurs rameaux hérissés d'épines et dégarnis de feuilles comme ceux du jand ou jonc marin, laissent autour d'elles beaucoup d'intervalles, à travers lesquels les autres végétaux peuvent s'élever et être protégés contre la dent de la plupart des quadrupèdes. Les pépinières des arbres se trouvent souvent dans leur sein. Rien n'est

si commun dans les taillis, que de voir un jeune chêne sortir d'une nappe de ronces qui tapisse la terre, autour de lui, de ses grappes de fleurs épineuses; ou un jeune pin s'élever du milieu d'une touffe jaune de joncs marins. Quand ces arbres ont pris une fois de l'accroissement, ils étouffent, par leurs ombrages, les plantes épineuses, qui ne subsistent plus que sur la lisière des bois, où elles ont un air suffisant pour végéter. Mais dans cette situation, ce sont encore elles qui les étendent, d'année en année, dans les campagnes. Ainsi les plantes épineuses, sont les premiers berceaux des forêts; et les fléaux de l'agriculture de l'homme, sont les boucliers de celle de la nature.

Cependant l'homme a imité, à cet égard, les procédés de la nature; car s'il veut protéger dans ses jardins quelque semence qui lève, il ne manque pas de la couvrir de quelque rameau d'épine. Il me paraît probable qu'il n'y a point de lande qui, avec le temps, ne devînt forêt, si ses riverains n'y menaient paître des moutons qui y mangent les jeunes pousses des arbres, à mesure qu'elles sor-

tent de leurs buissons. Ainsi, à mon avis, les croupes des hautes montagnes de l'Espagne, de la Perse, et de plusieurs autres parties du monde, sont dégarnies d'arbres, parce qu'on y mène, pendant l'été, de nombreux troupeaux qui en parcourent les différentes chaînes. Je suis persuadé que ces montagnes étaient couvertes, dans les premiers temps du monde, de forêts qui ont été dévastées par leurs premiers habitants; et qu'elles y renaîtraient, aujourd'hui que ces lieux sont déserts, si on n'y menait pas des troupeaux. Il est très-remarquable que ces lieux élevés sont ensemencés de plantes épineuses, comme nos landes. Don Garcias de Figueroa, ambassadeur d'Espagne auprès de Schah-Abbas, roi de Perse, rapporte, dans la relation de son voyage, que les hautes montagnes de la Perse qu'il traversa, et où les Turcomans errent sans cesse en faisant paître leurs troupeaux, étaient couvertes d'une espèce d'arbrisseau épineux, qui y croît dans les lieux les plus arides. Ces mêmes arbrisseaux servaient de retraite à quantité de perdrix. Sur quoi nous observerons que la nature emploie particu-

lièrement les oiseaux, pour semer les plantes épineuses dans les lieux les plus escarpés. Ils ont coutume de s'y retirer la nuit, et ils y déposent, avec leurs fientes, les semences pierreuses des mûres de ronce, des baies de l'églantier, de l'épine-vinette, et de la plupart des arbrisseaux épineux, qui, par des relations non moins admirables, sont indigestibles dans leur estomac. Les oiseaux ont encore des harmonies particulières avec ces végétaux, comme nous le verrons en son lieu. Non-seulement ils y trouvent des nourritures abondantes et des abris, mais des bourres pour tapisser leurs nids, comme dans les chardons et dans l'arbre à coton de l'Amérique; en sorte que si plusieurs d'entre eux cherchent leur sûreté dans l'élévation des grands arbres, d'autres la trouvent dans les arbrisseaux épineux. Il n'y a pas de buisson qui n'ait son oiseau particulier.

Indépendamment des plantes propres à chaque site, et qui y sont sédentaires, il y en a qui voyagent et qui ne font que parcourir la terre. Ces pérégrinations se conçoivent aisément, si l'on suppose, comme c'est la vérité,

27*

que plusieurs d'entre elles ne donnent leurs semences que quand certains vents réguliers soufflent, ou à certaines révolutions des courants de l'Océan. Quoi qu'il en soit, je pense qu'il faut mettre dans ce nombre plusieurs plantes connues des anciens, et que nous ne trouvons plus aujourd'hui. Tel est, entre autres, le fameux lazerpitium des Romains, qui achetaient son jus, appelé lazer, au poids de l'argent. Cette plante, suivant Pline, croissait aux environs de la ville de Corène, en Afrique; mais elle était si rare de son temps, qu'on n'y en voyait plus. Il dit qu'on en trouva encore une sous le règne de Néron, et qu'elle fut envoyée à ce prince comme une grande rareté. Nos botanistes modernes croient que le lazerpitium est la même plante que le silphium de nos jardins; mais il est évident qu'ils se trompent, d'après les descriptions que les anciens, entre autres Pline et Dioscoride, nous en ont laissées. Pour moi, je ne doute pas que le lazerpitium ne soit du nombre des végétaux destinés à parcourir la terre d'orient en occident, et d'occident en orient. Il est peut-être à présent

sur le rivage occidental de l'Afrique, où les vents d'est auront porté ses semences; peut-être aussi, par les révolutions du vent d'ouest, sera-t-il revenu au même lieu où il était du temps d'Auguste, ou qu'il aura été porté dans les campagnes de l'Éthiopie, chez des peuples qui n'en connaissent pas les propriétés prétendues admirables. Pline cite encore plusieurs autres végétaux qui nous sont également inconnus aujourd'hui. Nous observerons que ces apparitions végétales ont été contemporaines de plusieurs espèces d'oiseaux voyageurs, qui ont pareillement disparu. On sait qu'il y a plusieurs classes d'oiseaux et de poissons qui ne font que parcourir la terre et les mers; les uns, dans une certaine révolution de jours, les autres, au bout d'une certaine période d'années. Plusieurs plantes peuvent être soumises aux mêmes destins. Cette loi s'étend même jusque dans les cieux, où il nous apparaît, de temps en temps, quelque astre nouveau. La nature, ce me semble, a disposé ses ouvrages de manière qu'elle a toujours en réserve quelque nouveauté pour tenir l'homme en haleine.

Elle a établi, dans la durée de l'existence des différents êtres de chaque règne, des concerts d'un moment, d'une heure, d'un jour, d'une lune, d'une année, de la vie d'un homme, de la durée d'un cèdre, et peut-être de celle d'un globe : mais celui-là n'est sans doute connu que de l'Être suprême.

Je ne doute pas cependant que la plupart des plantes voyageuses n'aient un centre principal, tel qu'un rocher escarpé ou une île au milieu de la mer, d'où elles se répandent dans tout le reste du monde. Ceci me mène à tirer un grand argument pour la nouveauté de notre globe; c'est que, s'il était un peu ancien, toutes les combinaisons de l'ensemencement des plantes seraient faites dans toutes ses parties. Ainsi, par exemple, il n'y aurait pas une île et un rivage inhabité de la mer des Indes, qui ne fût planté de cocotiers et semé de cocos, que la mer y charrie, tous les ans, et qu'elle répand alternativement sur leurs grèves, au moyen de la variété de ses moussons et de ses courants. Or, il est constant que les rayons de ces

arbres, dont les principaux foyers sont aux îles Maldives, ne se sont pas encore répandus par toutes les îles de l'Océan Indien. Le philosophe François Leguat, et ses infortunés compagnons, qui furent, en 1690, les premiers habitants de la petite île Rodrigue, située à cent lieues à l'est de l'Ile-de-France, n'y trouvèrent point de cocotiers. Mais précisément pendant le séjour qu'ils y firent, la mer jeta sur la côte plusieurs cocos germés: comme si la Providence avait voulu les engager, par ce présent utile et agréable, à rester dans cette île et à la cultiver. François Leguat, qui ignorait les relations que les semences ont avec l'élément où elles doivent naître, fut fort étonné de ce que ces fruits, qui pesaient cinq à six livres, eussent pu faire un trajet de soixante ou quatre-vingts lieues sans être corrompus. Il présumait, avec raison, qu'ils venaient de l'île Saint-Brande, située au nord-est de Rodrigue. Ces deux îles, désertes depuis la création du monde, ne s'étaient pas encore communiqué tous leurs végétaux, quoique situées dans un courant de mer qui va alternativement, dans le

cours d'une année, six mois vers l'une et six mois vers l'autre.

Quoi qu'il en soit, ils plantèrent ces cocos, qui, dans l'espace d'un an et demi, poussèrent des tiges de quatre pieds de hauteur. Un bienfait si marqué du Ciel, ne fut pas capable de les retenir dans cette île heureuse. Un désir inconsidéré de se procurer des femmes, les força de l'abandonner, malgré les représentations de Leguat, et les précipita dans une longue suite d'infortunes, auxquelles la plupart ne purent survivre. Pour moi, je ne doute pas que, s'ils eussent eu dans la Providence la confiance qu'ils lui devaient, elle n'eût fait parvenir des femmes dans leur île déserte, comme elle y avait envoyé des cocos.

Pour revenir aux voyages des végétaux, toutes les combinaisons et les versatilités de leurs semailles se seraient faites dans les îles situées entre les mêmes parallèles et dans les mêmes moussons, si le monde était éternel. Les doubles cocos, dont les pépinières sont aux îles Séchelles, se seraient répandus et auraient eu le temps de germer sur la côte

Malabare, où la mer en jette de temps en temps. Les Indiens auraient planté, sur leurs rivages, ces fruits, auxquels ils attribuaient des vertus merveilleuses, et dont le palmier leur était tellement inconnu, qu'il n'y a pas douze ans, ils les croyaient originaires du fond de la mer, et les appelaient, pour cette raison, cocos marins. Il y a de même une multitude d'autres fruits, entre les tropiques, dont les souches primordiales sont aux Moluques, aux Philippines, dans les îles de la mer du Sud, et qui sont entièrement inconnus sur les côtes des deux continents, et même dans les îles de leur voisinage, qui certainement y seraient devenus les objets de la culture de leurs habitants, si la mer avait eu le temps d'en multiplier les projections sur leurs rivages.

Je ne pousserai pas cette réflexion plus loin; mais il est évident qu'elle prouve la nouveauté du monde. S'il était éternel et sans Providence, ses végétaux auraient subi, il y a long-temps, toutes les combinaisons du hasard qui les ressème. On trouverait leurs diverses espèces dans tous les sites où elles

peuvent naître. Je tire, de cette observation, une autre conséquence; c'est que l'Auteur de la nature a voulu lier les hommes par une communication réciproque de bienfaits, dont il s'en faut bien que la chaîne ait encore été parcourue. Quel est, par exemple, le bienfaiteur de l'humanité, qui transportera, chez les Ostiaks et les Samoïèdes, au détroit de Waigats, l'arbre de Winter, du détroit de Magellan, dont l'écorce réunit la saveur du girofle, du poivre et de la cannelle? Et quel est celui qui portera au détroit de Magellan, l'arbre aux pois, de la Sibérie, pour les besoins des pauvres Patagons? Quelle riche collection peut faire la Russie, non-seulement des arbres qui croissent dans les parties septentrionales et australes de l'Amérique, mais de ceux qui couronnent, dans toutes les parties du monde, les hautes montagnes à glace, dont les croupes élevées ont des températures approchantes de celle de ses plaines! Pourquoi ne voit-elle pas croître, dans ses forêts, les pins de la Virginie et les cèdres du Liban? Les rivages déserts de l'Irtis pourraient, chaque année, se couvrir

de la même folle-avoine qui nourrit tant de peuples sur les bords des rivières du Canada. Non-seulement elle pourrait rassembler dans ses campagnes les arbres et les plantes des latitudes froides, mais un grand nombre de végétaux annuels qui croissent, pendant le cours d'un été, dans les latitudes chaudes et tempérées. J'ai éprouvé, par mon expérience, que la chaleur de l'été est aussi forte à Pétersbourg que sous la Ligne. Il y a de plus, dans le nord, des parties de la terre, qui ont des configurations propres à y donner des abris contre les vents septentrionaux, et à multiplier la chaleur du soleil. Si le midi a des montagnes à glace, le nord a des vallées à réverbère. J'ai vu un de ces petits vallons, près de Pétersbourg, au fond duquel coule un ruisseau qui ne gèle pas, même au cœur de l'hiver. Les roches de granit dont la Finlande est hérissée, et qui couvrent, suivant le rapport des voyageurs, la plupart des terres de la Suède, des rivages de la mer Glaciale, et tout le Spitzberg, suffisent pour produire les mêmes températures en beaucoup d'endroits, et pour y affaiblir con-

sidérablement la rigueur du froid. J'ai vu, en Finlande, près de Wibourg, au delà du soixante-unième degré de latitude, des cerisiers en plein vent, quoique ces arbres soient originaires du quarante-deuxième degré, c'est-à-dire du royaume de Pont, d'où Lucullus les apporta à Rome, après la défaite de Mithridate. Les paysans de cette province y cultivent le tabac, qui est bien plus méridional, puisqu'il est originaire du Brésil. A la vérité, c'est une plante annuelle, et qui n'y acquiert pas un grand parfum; car ils sont obligés de l'exposer à la chaleur de leurs poêles, pour achever de la mûrir. Mais les rochers dont la Finlande est couverte, présenteraient sans doute à des yeux attentifs, des réverbères qui pourraient lui donner un degré de maturité suffisant. J'y ai trouvé moi-même, près de la ville de Frédericsham, sur un fumier à l'abri d'une roche, une touffe d'avoine très-haute, qui jetait, d'une seule racine, trente-sept épis chargés de grains mûrs, sans compter une multitude d'autres petits rejetons. Je la cueillis dans le dessein de la faire présenter à sa majesté im-

périale Catherine II, par mon général M. du Bosquet, sous les ordres duquel et avec qui je faisais la visite des places de cette province : c'était aussi son intention ; mais nos domestiques russes, négligents comme sont tous les esclaves, la laissèrent perdre. Il en fut bien fâché, ainsi que moi : je pense qu'une aussi belle touffe de grains, produite dans une province qu'on regarde, à Pétersbourg, comme frappée de stérilité, à cause des roches dont elle est couverte, qui lui ont fait donner, par les anciens géographes, le surnom de *Lapidosa*, eût été aussi agréable à sa majesté, que le gros bloc de granit qu'elle en a fait tirer depuis, pour en faire, à Pétersbourg, la base de la statue de Pierre-le-Grand.

J'ai vu, en Pologne, quelques particuliers, cultiver, avec le plus grand succès, des vignes et des abricotiers. M. de La Roche, agent du prince de Moldavie, me mena, à Varsovie, dans un petit jardin des faubourgs, qui rapportait à son cultivateur cent pistoles de revenu, quoiqu'il n'y eût pas une trentaine de ces arbres ; ils étaient tout-à-fait in-

connus dans ce pays, il y a cent cinquante ans. Les premiers y furent apportés par un Français, valet-de-chambre d'une reine de Pologne : cet homme les cultivait en cachette, et faisait présent de leurs fruits aux grands du pays, comme s'il les eût reçus de France par les courriers de la cour. Les grands ne manquaient pas de les lui payer magnifiquement; et cette espèce de commerce est devenue pour lui le principe d'une fortune si considérable, que ses arrière-petits-enfants sont aujourd'hui les plus riches banquiers de ce pays.

Ce que je dis ici de la possibilité d'enrichir, de végétaux utiles, la Russie et la Pologne, est non-seulement dans l'intention de reconnaître, de mon mieux, le bon accueil que j'ai reçu des grands et du gouvernement de ces pays, lorsque j'y étais étranger ; mais parce que ces indications tournent également à l'amélioration de la France, dont le climat est plus tempéré. Nous avons des montagnes à glace, qui peuvent porter tous les végétaux du nord, et des vallées à réverbère, qui peuvent produire la plupart de ceux du midi.

Il ne faudrait pas, à notre manière, rendre ces sortes de cultures générales dans un canton entier, mais les établir dans quelque petit abri ou détour de vallon. L'influence de ces positions ne s'étend pas fort loin. C'est ainsi que le fameux vignoble de Constance, au cap de Bonne-Espérance, ne réussit que sur une petite portion de terrain, située au bas d'une colline; et que les vignobles qui sont autour et aux environs, ne produisent pas, à beaucoup près, des raisins muscats de la même qualité, quoique plantés des mêmes espèces de vignes. C'est ce que j'ai éprouvé moi-même. Il faudrait chercher, en France, ces sortes d'abris, dans des lieux où il y a des pierres blanches, dont la couleur est la plus propre à réverbérer les rayons du soleil. Je crois même que la marne doit à sa couleur blanche, une partie de la chaleur qu'elle communique aux terres où on la jette; car elle y réfléchit les rayons du soleil avec tant d'activité, qu'elle y brûle les premières pousses de beaucoup d'herbes. Voilà, selon moi, la raison pour laquelle la marne, qui a d'ailleurs en elle-même des principes de

fécondation, fait mourir la plupart des herbes qui ont coutume de croître à l'ombre des blés, et dont les premières feuilles sont plus tendres que celles des blés qui sont, en général, les plus robustes des graminées. Il faudrait encore chercher ces abris dans le voisinage de la mer et sous l'influence de ses vents, qui sont tellement nécessaires à la végétation de beaucoup de plantes, que plusieurs d'entre elles refusent de croître dans l'intérieur des terres. Tel est entre autres l'olivier, que l'on n'a jamais pu faire venir dans l'intérieur de l'Asie et de l'Amérique, quoique la latitude lui soit d'ailleurs favorable J'ai remarqué même qu'il ne donne pas de fruit dans les îles et sur les rivages où il est à l'abri des vents de mer. J'attribue à cette cause la stérilité de ceux qu'on a plantés à l'Ile-de-France, sur son rivage occidental, qui est abrité des vents d'est par une chaîne de montagnes. Pour le cocotier, il ne réussit point entre les tropiques, s'il n'a, pour ainsi dire, sa racine dans l'eau de mer. C'est, je crois, faute de ces considérations géographiques et de quelques autres encore, qu'on

a manqué quantité de cultures en France et dans nos colonies.

Quoi qu'il en soit, on pourrait trouver dans le royaume une montagne à glace qui aurait peut-être une vallée à réverbère à son pied. Ce serait une recherche très-agréable à faire : on en pourrait tirer un grand parti; on en ferait pour le roi un jardin qui donnerait à notre prince le spectacle de la végétation d'une multitude de climats, sur une ligne qui n'aurait pas quinze cents toises d'élévation. Il pourrait y braver les ardeurs de la canicule à l'ombre des cèdres, sur le bord moussu d'un ruisseau de neige ; et peut-être les rigueurs de l'hiver, au fond d'un vallon tourné au midi, sous des palmiers et au milieu d'un champ de cannes à sucre. On y naturaliserait les animaux qui sont les compatriotes de ces végétaux. Il entendrait bramer le renne de Laponie, de la même vallée où il verrait les paons de Java faire leurs nids. Ce paysage réunirait autour de lui une partie des tributs de la création, et lui donnerait une image du paradis terrestre, qui était situé, je pense, dans une position semblable. En vérité, je

souhaiterais que nos rois étendissent leurs sublimes jouissances aussi loin que l'étude de la nature a porté ses recherches sous leur florissant empire.

Il me reste maintenant à examiner les harmonies que les plantes forment entre elles. Ce sont ces harmonies qui donnent des charmes aux sites ensemencés par la nature. Nous allons nous en occuper dans la section suivante.

HARMONIES VÉGÉTALES DES PLANTES.

Nous allons appliquer aux plantes les principes généraux que nous avons posés dans l'Étude précédente, en examinant successivement les harmonies de leurs couleurs et de leurs formes.

La verdure des plantes, qui flatte si agréablement notre vue, est une harmonie de deux couleurs opposées dans leur génération élémentaire, du jaune, qui est la couleur de la terre, et du bleu, qui est la couleur du ciel. Si la nature avait coloré les plantes de jaune, elles se confondraient avec le sol; si elle les

avait teintes en bleu, elles se confondraient avec le ciel et les eaux. Dans le premier cas, tout paraîtrait terre; dans le second, tout paraîtrait mer : mais leur verdure leur donne des contrastes très-doux avec les fonds de ce grand tableau, et des consonnances fort agréables avec la couleur fauve de la terre et avec l'azur des cieux.

Cette couleur a encore cet avantage, qu'elle s'accorde d'une manière admirable avec toutes les autres; ce qui vient de ce qu'elle est l'harmonie de deux couleurs extrêmes. Les peintres qui ont du goût, tendent d'étoffes vertes les murs de leurs cabinets de peintures afin que les tableaux, de quelques couleurs qu'ils soient, s'y détachent sans dureté, et s'y harmonient sans confusion. [10]

La nature, non contente de cette première teinte générale, a employé, en l'étendant sur le fond de sa scène, ce que les peintres appellent des passages; elle a affecté une nuance particulière de vert bleuâtre, que nous appelons vert de mer, aux plantes qui croissent dans le voisinage des eaux et des cieux. C'est cette nuance qui colore, en général,

celles des rivages, comme les roseaux, les saules, les peupliers; et celles des lieux élevés, comme les chardons, les cyprès et les pins, et qui fait accorder l'azur des rivières avec la verdure des prairies, et celui du ciel avec celle des hauteurs. Ainsi, au moyen de cette nuance légère et fuyarde, la nature répand des harmonies délicieuses sur les limites des eaux et sur les profils des paysages; et elle produit encore à l'œil une autre magie: c'est qu'elle donne plus de profondeur aux vallées, et plus d'élévation aux montagnes.

Ce qu'il y a encore de merveilleux en ceci, c'est que, quoiqu'elle n'emploie qu'une seule couleur pour en revêtir tant de plantes, elle en tire une quantité de teintes si prodigieuse, que chacune de ces plantes a la sienne qui lui est particulière, et qui la détache assez de sa voisine pour l'en distinguer; et chacune de ces teintes varie, chaque jour, depuis le commencement du printemps, où elles se montrent la plupart d'une verdure sanglante, jusqu'aux derniers jours de l'automne, où elles paraissent de différents jaunes.

La nature, après avoir ainsi mis d'accord

le fond de son tableau par une couleur générale, en a détaché en particulier chaque végétal par des contrastes. Ceux qui devaient croître immédiatement sur la terre, sur des grèves ou sur de sombres rochers, sont entièrement verts, feuilles et tiges, comme la plupart des roseaux, des graminées, des mousses, des cierges et des aloès; mais ceux qui devaient sortir du milieu des herbes, ont des tiges de couleurs rembrunies, comme sont les troncs de la plupart des arbres et des arbrisseaux. Le sureau, par exemple, qui vient au milieu des gazons, a ses tiges d'un gris cendré; mais l'hyèble, qui lui ressemble d'ailleurs en tout, et qui naît immédiatement sur la terre, à les siennes toutes vertes. L'armoise, qui croît le long des haies, a ses tiges rougeâtres, par lesquelles elle se distingue aisément des arbrisseaux voisins. Il y a même, dans chaque genre de plantes, des espèces qui, par leurs couleurs éclatantes, semblent être faites pour terminer les limites de leur classe. Telle est, dans les cormiers, une espèce appelée cormier du Canada, dont les branches sont d'un rouge de corail. Il y a,

parmi les saules, des osiers qui ont leurs scions jaunes comme l'or; mais il n'y a pas une seule plante qui ne se détache entièrement du fond qui l'environne, par ses fleurs et par ses fruits. On ne saurait supposer que tant de variétés soient des résultats mécaniques de la couleur qui avoisine les corps; par exemple, que le vert bleuâtre de la plupart des végétaux de montagnes soit un effet de l'azur des cieux. Il est digne de remarque, que la couleur bleue ne se trouve point, du moins que je sache, dans les fleurs ou dans les fruits des arbres élevés, car alors ils se seraient confondus avec le ciel; mais elle est fort commune à terre, dans les fleurs des herbes, telles que les bluets, les scabieuses, les violettes, les hépatiques, les ris, etc..... Au contraire, la couleur de terre est fort commune dans les fruits des arbres élevés, tels que ceux des châtaigniers, des noyers, des cocotiers, des pins. On doit entrevoir par-là que le point de vue de ce magnifique tableau a été pris des yeux de l'homme.

La nature, après avoir distingué la couleur harmonique de chaque végétal, par la couleur

contrastante de ses fleurs et de ses fruits, a suivi les mêmes lois dans les formes qu'elle leur a données. La plus belle des formes, comme nous l'avons vu, est la forme sphérique; et le contraste le plus agréable qu'elle puisse former, est lorsqu'elle se trouve opposée à la forme rayonnante. Vous trouverez fréquemment cette forme et son contraste dans l'agrégation des fleurs appelées radiées, comme la marguerite, qui a un cercle de petits pétales blancs divergents qui environnent son disque jaune : on le retrouve, avec d'autres combinaisons, dans les bluets, les asters, et une multitude d'autres espèces. Quand les parties rayonnantes de la fleur sont en dehors, les parties sphériques sont en dedans, comme dans les espèces que je viens de nommer; mais quand les premières sont en dedans, les parties sphériques sont en dehors : c'est ce qu'on peut remarquer dans celles dont les étamines sont fort allongées, et les pétales en portions sphériques, telles que les fleurs d'aubépine et de pommier, et la plupart des rosacées et des liliacées. Quelquefois le contraste de la fleur est aux parties

environnantes de la plante. La rose est une de celles où il est le plus fortement prononcé : son disque est formé de belles portions sphériques, son calice hérissé de barbes, et sa tige d'épines.

Lorsque la forme sphérique se trouve placée dans une fleur, entre la forme rayonnante et la parabolique, alors il y a une génération élémentaire complète, dont l'effet est toujours très-agréable ; c'est aussi celui que produisent la plupart des fleurs que nous venons de nommer, par les profils de leurs calices, qui terminent leurs tiges élancées. Les bouquetières en connaissent tellement le mérite, qu'elles vendent une simple rose sur son rameau beaucoup plus cher qu'un gros bouquet des mêmes fleurs, sur-tout quand il y a quelques boutons qui présentent les progressions charmantes de la floraison. Mais la nature est si vaste, et mon incapacité si grande, que je m'en tiendrai à jeter un coup-d'œil sur le contraste qui vient de la simple opposition des formes : il est si universel, que la nature l'a donné aux plantes qui ne l'avaient pas en elles-mêmes, en les

opposant à d'autres qui avaient une configuration toute différente.

Les espèces opposées en formes sont presque toujours ensemble. Lorsqu'on rencontre un vieux saule sur le bord d'une rivière qui n'est pas dégradée, on y voit souvent un grand convolvulus en couvrir le feuillage rayonnant, de ses feuilles en cœur, et de ses fleurs en cloches blanches, au défaut des fleurs apparentes que la nature a refusées à cet arbre. Diverses espèces de liserons produisent les mêmes harmonies sur diverses espèces de hautes graminées.

Ces plantes, appelées grimpantes, sont répandues dans tout le règne végétal, et réparties, je pense, à chaque espèce verticale. Elles ont bien des moyens différents de s'y accrocher, qui mériteraient seuls un traité particulier. * Il y en a qui tournent en spirale

* Il en est même une espèce à qui la terre est inutile, et qui, jetée dans les airs, y croît, et s'y multiplie avec rapidité. Les Chinois en forment des dômes de verdure qui couvrent leurs maisons, et la nature environne des guirlandes de cette plante les troncs desséchés des arbres. Ce végétal singulier a reçu le

autour des troncs des arbres des forêts, comme les chèvre-feuilles; d'autres, comme les pois, ont des mains à trois et à cinq doigts, dont ils saisissent les arbrisseaux : il est très-remarquable que ces mains ne leur viennent que lorsqu'ils sont parvenus à la hauteur où ils commencent à en avoir besoin pour s'appuyer; * d'autres s'attachent, comme la gre-

nom de *vanille*, fleur des airs (*epidendrum flos aeris*, Lin.). On a vu une de ces plantes à Paris, chez l'abbé Nollin, directeur des pépinières du faubourg du Roule. Elle avait été apportée de la Chine dans un panier, où elle fleurissait chaque année, sans le secours d'un atome de terre. Le panier est encore dans la galerie des ustensiles qui servent aux cours de culture du Muséum d'Histoire naturelle. (*Note de l'Editeur.*)

* Les végétaux n'ont point été créés avec les vrilles, les crochets, les épines dont parle l'auteur, et qui ne sont que des organes imparfaits; mais la nature renouvelle sans cesse pour eux le phénomène d'une création particulière, et qu'elle approprie aux besoins de chaque plante : c'est comme une prévoyance continue qu'elle exerce, comme un travail éternel qu'elle s'est réservé, pour nous montrer son pouvoir et son intelligence. Ainsi un organe avorté, et qui n'est plus apte à remplir ses fonctions primitives, devient, par le fait même de cet avortement, propre à remplir

nadille, avec des tire-bouchons; d'autres forment un simple crochet de la queue de leur feuille, comme la capucine : l'œillet en fait autant avec l'extrémité de la sienne. On soutient ces deux belles fleurs, dans nos jardins, avec des baguettes; mais ce serait un problème digne des recherches des fleuristes, de trouver quelles sont les plantes, si je puis dire auxiliaires, auxquelles celles-ci étaient

d'autres fonctions indispensables à la vie du végétal. Tel est l'avortement des fleurs de la vigne, qui change leurs pédoncules en vrilles propres à soutenir cet arbuste; tel est encore l'avortement de certaines branches, qui se transforment en épines pour servir de défenses à la plante. On a également observé que l'avortement du calice des *composées*, forme de cet organe une aigrette qui était indispensable pour la dispersion des graines. Mais l'exemple le plus remarquable de ce genre est celui que présentent les fleurs doubles. Ici l'avortement des anthères permet aux filets de se développer, et les change en véritables pétales; c'est à ces métamorphoses constantes que nous devons les plus belles fleurs de nos jardins. La théorie des avortements pourrait devenir féconde en découvertes. M. Decandolle est le premier qui ait fixé l'attention des botanistes sur cette partie encore très-peu connue de la science. (*Note de l'Editeur.*)

destinées à se joindre dans les lieux d'où elles tirent leur origine : on formerait par leur réunion des groupes charmants.

Je suis persuadé qu'il n'y a pas un végétal qui n'ait son opposé dans quelques parties de la terre : leur harmonie mutuelle est la cause du plaisir secret que nous éprouvons dans les lieux agrestes où la nature a la liberté de les rassembler. Le sapin s'élève, dans les forêts du nord, comme une haute pyramide, d'un vert sombre et d'un port immobile. On trouve presque toujours dans son voisinage le bouleau, qui croît à sa hauteur, de la forme d'une pyramide renversée, d'une verdure gaie, et dont le feuillage mobile joue sans cesse au gré des vents. Le trèfle aux feuilles rondes aime à croître au milieu de l'herbe fine, et à la parer de ses bouquets de fleurs. Je crois même que la nature n'a découpé profondément les feuilles de beaucoup de végétaux, que pour faciliter ces sortes d'alliances, et ménager des passages aux graminées, dont la verdure et la finesse des tiges forment avec elles une infinité de contrastes. On en voit assez d'exemples dans les champs

incultes, où les touffes d'herbe percent à travers les larges plantes des chardons et des vipérines. C'est aussi afin que les graminées, qui sont les plus utiles de tous les végétaux, pussent recevoir une portion des pluies du ciel à travers les larges feuillages de ces enfants privilégiés de la nature, qui étoufferaient tout ce qui les environne, sans leurs profondes découpures. La nature ne fait rien pour le simple plaisir, qu'elle n'y joigne quelque raison d'utilité; celle-ci me paraît d'autant plus marquée, que les découpures des feuilles sont beaucoup plus communes et plus grandes dans les plantes et les sous-arbrisseaux qui s'élèvent peu de terre, que dans les arbres.

Les harmonies qui résultent des contrastes, se retrouvent jusque dans les eaux. Le roseau, sur le bord des fleuves, dresse en l'air ses feuilles rayonnantes et sa quenouille rembrunie, tandis que le nymphæa étend à ses pieds ses larges feuilles en cœur et ses roses dorées; l'un présente sur les eaux une palissade, et l'autre un plancher de verdure. On retrouve des oppositions semblables jusque

dans les plus affreux climats. Martens de Hambourg, qui nous a donné une fort bonne relation du Spitzberg, dit que, lorsque les matelots du vaisseau dans lequel il naviguait sur ses côtes, tiraient leur ancre du fond de la mer, ils amenaient presque toujours avec elle une feuille d'algue fort large, de six pieds de long, et attachée à une queue de pareille longueur; cette feuille était lisse, de couleur brune, tachetée de noir, rayée de deux raies blanches, et faite en forme de langue : il l'appelle plante de roche. Mais ce qu'il y a de singulier, c'est qu'elle était ordinairement accompagnée d'une plante chevelue, de six pieds de long, semblable à la queue d'un cheval, et formée de poils si fins, qu'on pouvait, dit-il, l'appeler soie de roche. Il trouva sur ces tristes rivages, où l'empire de Flore est si désolé, le cochléaria et l'oseille, qui croissaient ensemble. La feuille du premier est arrondie en forme de cuiller, et celle de l'autre allongée en fer de flèche. Un médecin habile, appelé Bartholin,* a observé que les

* Voyez Chomel, Histoire des Plantes usuelles.

vertus de leurs sels sont aussi opposées que leurs configurations ; ceux du premier sont alcalis, ceux de l'autre sont acides ; et de leur réunion il résulte ce que les médecins appellent sel neutre (qu'ils devraient plutôt appeler sel harmonique), le plus puissant remède qu'on puisse employer contre le scorbut, qui attaque ordinairement les hommes dans ces terribles climats. Pour moi, je soupçonne que les qualités des plantes sont harmoniques comme leurs formes ; et que toutes les fois que nous en rencontrons de groupées agréablement et constamment, il doit résulter de la réunion de leurs qualités, pour la nourriture, pour la santé, ou pour le plaisir, une harmonie aussi agréable que celle qui naît du contraste de leurs figures. C'est une présomption que je pourrais appuyer de l'instinct des animaux qui, en broutant les herbes, varient le choix de leurs aliments ; mais cette considération me ferait sortir de mon sujet.

Je ne finirais pas si j'entrais dans quelque détail sur les harmonies de tant de plantes que nous méprisons, parce qu'elles sont faibles ou communes. Si nous les supposions,

par la pensée, de la grandeur de nos arbres, la majesté des palmiers disparaîtrait devant la magnificence de leurs attitudes et de leurs proportions. Il y en a, telles que les vipérines, qui s'élèvent comme de superbes candélabres, en formant un vide autour de leur centre, et en portant vers le ciel leurs bras épineux, chargés dans toute leur longueur de girandoles de fleurs violettes. Le verbascum, au contraire, étend autour de lui ses larges feuilles drapées, et pousse de son centre une longue quenouille de fleurs jaunes, aussi douces à la poitrine qu'au toucher. Les violettes au bleu foncé contrastent, au printemps, avec les primevères aux coupes d'or et aux lèvres écarlates. Sur des angles rembrunis de rocher, à l'ombre des vieux hêtres, des champignons blancs et ronds comme des dames d'ivoire, s'élèvent au milieu des lits de mousse du plus beau vert.

Les champignons seuls présentent une multitude de consonnances et de contrastes inconnus. Cette classe est d'abord la plus variée de toutes celles des végétaux de nos climats. Sébastien Vaillant en compte cent quatre

espèces dans les environs de Paris, sans compter les fongoïdes, qui en fournissent au moins une douzaine d'autres. La nature les a dispersés dans la plupart des lieux ombragés, où ils forment souvent les contrastes les plus extraordinaires. Il y en a qui ne viennent que sur les rochers nus, où ils présentent une forêt de petits filaments, dont chacun est surmonté de son chapiteau. Il y en a qui croissent sur les matières les plus abjectes, avec les formes les plus graves : tel est celui qui vient sur le crottin de cheval, et qui ressemble à un chapeau romain, dont il porte le nom. D'autres ont des convenances d'agrément : tel est celui qui croît au pied de l'aune, sous la forme d'un pétoncle. Quelle est la nymphe qui a placé un coquillage au pied de l'arbre des fleuves ? Cette nombreuse tribu paraît avoir sa destinée attachée à celle des arbres, qui ont chacun leur champignon qui leur est affecté, et qu'on trouve rarement ailleurs : tels sont ceux qui ne croissent que sur les racines des pruniers et des pins. Le ciel a beau verser des pluies abondantes, les champignons, à couvert sous leurs parapluies,

n'en reçoivent pas une goutte. Ils tirent toute leur vie de la terre, et du grand végétal auquel ils ont lié leur fortune : semblables à ces petits Savoyards qui sont placés, comme des bornes, aux portes des hôtels, ils établissent leur subsistance sur la surabondance d'autrui; ils naissent à l'ombre des puissances des forêts, et vivent du superflu de leurs magnifiques banquets.

D'autres végétaux présentent des oppositions de la force à la faiblesse dans un autre genre, et des convenances de protection plus distinguée. Ceux-là, comme de grands seigneurs, laissent leurs faibles amis à leurs pieds : ceux-ci les portent dans leurs bras et sur leurs têtes. Ils reçoivent souvent la récompense de leur noble hospitalité. Les lianes qui, dans les îles Antilles, s'attachent aux arbres des forêts, les défendent de la fureur des ouragans. Le chêne des Gaules s'est vu plus d'une fois l'objet de la vénération des peuples, pour avoir porté le gui dans ses rameaux. Le lierre, ami des monuments et des tombeaux, le lierre, dont on couronnait jadis les grands poëtes qui donnent l'immortalité, cou-

vre quelquefois de son feuillage les troncs des plus grands arbres. Il est une des fortes preuves des compensations végétales de la nature ; car je ne me rappelle pas en avoir jamais vu sur les troncs des pins, des sapins, ou des arbres dont le feuillage dure toute l'année. Il ne revêt que ceux que l'hiver dépouille. Symbole d'une amitié généreuse, il ne s'attache qu'aux malheureux; et lorsque la mort même a frappé son protecteur, il le rend encore l'honneur des forêts où il ne vit plus : il le fait renaître en le décorant de guirlandes de fleurs, et de festons d'une verdure éternelle.

La plupart des plantes qui croissent à l'ombre, ont les couleurs les plus apparentes; ainsi les mousses font briller leur vert d'émeraude sur les flancs sombres des rochers. Dans les forêts, les champignons et les agarics se distinguent, par leurs couleurs, des racines des arbres sur lesquels ils croissent. Le lierre se détache de leurs écorces grises par son vert lustré; le gui fait apparaître ses rameaux d'un vert jaune, et ses fruits semblables à des perles, dans l'épaisseur de leurs feuillages; le convolvulus aquatique fait éclater ses grandes

cloches blanches sur le tronc du saule; la vigne vierge tapisse de verdure les anciennes tours, et, dans l'automne, son feuillage d'or et de pourpre semble fixer sur leurs flancs rembrunis les riches couleurs du soleil couchant. D'autres plantes, entièrement cachées, se découvrent par leurs parfums. C'est de cette manière que l'obscure violette appelle la main des amants au sein des buissons épineux. Ainsi se vérifie de toutes parts cette grande loi des contrastes, qui gouverne le monde: aucune agrégation n'est dans les plantes l'effet du hasard.

La nature a établi dans les nombreuses tribus du règne végétal une multitude d'habitudes, dont la fin nous est inconnue. Il y a des plantes, par exemple, dont les sexes sont sur des individus différents, comme parmi les animaux; il y en a d'autres qu'on trouve toujours réunies en plusieurs touffes, comme si elles aimaient à vivre en société; * d'autres, au contraire, se rencontrent presque tou-

* M. de Humboldt a donné quelque développement à cette idée, au commencement de sa Géographie des Plantes. (*Note de l'Editeur.*)

jours seules. Je présume que plusieurs de ces rapports sont liés avec les mœurs des oiseaux, qui vivent de leurs fruits, et qui les ressèment. Souvent les herbes représentent, dans les prairies, le port des arbres des forêts; il y en a qui, par leurs feuillages et leurs proportions, ressemblent au pin, au sapin et au chêne : je crois même que chaque arbre a une consonnance dans les herbes. C'est par cette magie que de petits espaces nous offrent l'étendue d'un grand terrain. Si vous êtes sous un bosquet de chênes, et que vous aperceviez sur un tertre voisin des touffes de germandrées, dont le feuillage leur ressemble en petit, vous éprouverez les effets d'une perspective. Ces dégradations de proportions s'étendent même des arbres jusqu'aux mousses, et sont les causes, en partie, du plaisir que nous éprouvons dans les lieux agrestes, quand la nature a eu le loisir d'y disposer ses plans. L'effet de ces illusions végétales y est si certain, que si on les fait défricher, le terrain, dépouillé de ses végétaux naturels, paraît beaucoup plus petit qu'auparavant.

La nature emploie encore des dégradations

de verdure qui, étant plus légère au sommet des arbres qu'à leur base, les fait paraître plus élevés qu'ils ne le sont. Elle affecte encore la forme pyramidale à plusieurs arbres de montagnes, afin d'augmenter à la vue l'élévation de leur site; c'est ce qu'on peut reconnaître dans les mélèzes, les sapins, les cyprès, et dans plusieurs plantes qui croissent sur les hauteurs. Quelquefois elle réunit dans le même lieu les effets des saisons ou des climats les plus opposés. Elle tapisse, dans les pays chauds, des flancs entiers de montagnes, de cette plante qu'on appelle glaciale, parce qu'elle semble toute couverte de glaçons : on croirait, au milieu de l'été, que Borée y a soufflé tous les frimas du Nord. D'un autre côté, on trouve en Russie, des mousses au milieu de l'hiver, qui, par la couleur rousse et enfumée de leurs fleurs, paraissent avoir été incendiées. Dans nos climats pluvieux, elle couronne les sommets des coteaux de genêts et de romarins, et le haut des vieilles tours, de giroflées jaunes : au milieu du jour le plus sombre, on croit y voir luire les rayons du soleil. Dans un autre

lieu, elle produit les effets du vent au milieu du plus grand calme. Il ne faut, en Amérique, qu'un oiseau qui vienne se poser sur une touffe de sensitives, pour en faire mouvoir toute la lisière, qui s'étend quelquefois à un demi-quart de lieue. Le voyageur européen s'arrête, et s'étonne de voir l'air tranquille et l'herbe en mouvement. Quelquefois moi-même j'ai pris, dans nos bois, le murmure des peupliers et des trembles, pour celui des ruisseaux : plus d'une fois, assis sous leurs ombrages au bord des prairies, dont les vents faisaient ondoyer les herbes, ce double frémissement a fait passer dans mon sang la fraîcheur imaginaire des eaux. Souvent la nature emploie les vapeurs de l'air, pour donner plus d'étendue à nos paysages. Elle les répand au fond des vallées, et les arrête aux coudes des fleuves, en laissant entrevoir par intervalles leurs longs canaux éclairés du soleil. Elle en multiplie ainsi les plans et en prolonge l'étendue. Quelquefois elle enlève ce voile magique du fond des vallées, et le roulant sur les montagnes voisines où elle le teint de vermillon et d'azur, elle confond la

circonférence de la terre avec la voûte des cieux. C'est ainsi qu'elle emploie les nuages aussi légers que les illusions de la vie, à nous élever vers le ciel; qu'elle répand au milieu de ses mystères les sensations ineffables de l'infini, et qu'elle ôte à nos sens la vue de ses ouvrages, pour en donner à notre ame un plus profond sentiment.

FIN DU TOME TROISIÈME.

NOTES DE L'AUTEUR.

[1] PAGE 9.

CHAQUE organe est lui-même en opposition avec l'élément pour lequel il est destiné, en sorte que de leur opposition mutuelle naît une harmonie qui constitue le plaisir qu'éprouve cet organe. Ceci est très-remarquable, et confirme les principes que nous avons posés. Ainsi l'organe de la vue, ordonné principalement pour le soleil, est un corps qui lui est opposé, en ce qu'il est presque entièrement aqueux. Le soleil lance des rayons lumineux ; l'œil, au contraire, est entouré de cils rembrunis qui l'ombragent. L'œil est encore voilé de paupières, qu'il ouvre et baisse à son gré ; et il oppose de plus à la blancheur de la lumière une tunique toute noire, appelée l'uvée, qui tapisse l'extrémité du nerf optique.

Les autres parties du corps présentent de même des oppositions à l'action des éléments pour lesquels elles sont ordonnées. Ainsi, les pieds des animaux qui gravissent dans les rochers ont des molettes, comme ceux des tigres et des lions. Les animaux qui habitent les climats froids, sont revêtus de fourrures

chaudes, etc. Au reste, il ne faut pas compter trouver toujours ces contraires de la même espèce dans chaque animal. La nature a une infinité de moyens différents pour produire les même effets, suivant les besoins de chaque individu.

² PAGE 12.

Cet homme était de Franche-Comté. Je ne l'ai vu qu'une fois, et j'ai oublié son nom et celui du régiment où il a servi; mais je n'ai pas perdu la mémoire de sa vertu, qui m'a été confirmée de bonne part. Lorsque son malheur l'eut forcé d'entrer aux Invalides, il se rappela qu'étant sergent, il avait engagé par surprise, dans un village, à l'instigation de son capitaine, le fils unique d'une pauvre veuve, lequel fut tué, trois mois après, dans une bataille. Cet homme, au ressouvenir de cette injustice, prit la résolution de s'abstenir de vin. Il vendait celui qu'on lui donnait à l'Hôtel des Invalides, et il en envoyait, tous les six mois, l'argent à la mère qu'il avait privée de son fils.

³ PAGE 80.

Cette loi des contrastes est, à mon gré, une source délicieuse d'observations et de découvertes. Les femmes, je le répète, toujours plus près que nous de la

nature, en font un usage perpétuel dans les couleurs dont elles assortisseut leur parure, sans que jamais aucun naturaliste, que je sache, ait observé que la nature l'employait elle-même dans l'harmonie de tous ses ouvrages. On peut s'en convaincre sans sortir de sa maison. Par exemple, quoiqu'il y ait parmi les chiens une variété singulière de couleurs, jamais on n'en a vu de verts, de rouges ou de bleus; mais ils sont, pour l'ordinaire, de deux teintes opposées, l'une claire et l'autre rembrunie, afin que, quelque part qu'ils soient dans la maison, ils puissent être aperçus. Mais quoique les couleurs de ces animaux soient prises, ainsi que celles de la plupart des quadrupèdes, dans les deux termes extrêmes de la progression des couleurs, c'est-à-dire, le noir et le blanc, je ne me rappelle pas avoir vu des chiens tout-à-fait blancs ou tout-à-fait noirs. Les blancs ont toujours quelques mouchetures sur la peau, ne fût-ce que le bout de leur museau qui est noir. Ceux qui sont noirs ou bruns, ont des jabots blancs ou des taches couleur de feu, en sorte que, quelque part qu'ils soient, on les aperçoit aisément. J'ai remarqué encore en eux cet instinct, sur-tout dans les chiens de couleur rembrunie; c'est qu'ils vont se coucher par-tout où ils voient une étoffe blanche, préférablement à celles de toutes les autres couleurs. C'est ce qu'éprouvent souvent les dames; car s'il y a un petit chien de couleur sombre dans un appartement, il ne manque guère d'aller se reposer à leurs pieds et sur leurs jupes. L'instinct qui porte le chien à chercher le re-

pos sur les étoffes blanches, vient du sentiment qu'il a lui-même du contraste que cherchent les puces dont il est souvent tourmenté. Les puces se jettent, par-tout où elles sont, sur les couleurs blanches. Si vous entrez dans un lieu où il y en ait beaucoup, avec des bas blancs, ils en seront bientôt couverts. Elles se jettent même sur une simple feuille de papier blanc. Voilà pourquoi les chiens blancs en sont bien plus incommodés que les autres. J'ai observé aussi que par-tout où il y a des chiens de cette couleur, les noirs et les bruns leur font fête, et les préfèrent aux autres pour jouer avec eux, sans doute pour se délivrer des puces à leurs dépens. Ceci soit dit cependant, sans vouloir rendre leur amitié suspecte de trahison. Sans l'instinct de ces petits insectes, noirs, légers et nocturnes, pour la couleur blanche, il serait impossible de les apercevoir et de les attraper. La mouche commune, de couleur sombre, se porte de même sur tout ce qui est blanc et brillant. Voilà pourquoi elle ternit toutes les glaces et les dorures des appartements. La mouche à viande aime, au contraire, à se poser sur les couleurs livides des viandes qui se gâtent. Son corselet bleu l'y fait aisément remarquer. Si on étend ces contrastes plus loin, on trouvera que non seulement tous les insectes sanguivores ont l'instinct d'opposer leurs couleurs a celles des sites où ils vivent, mais même tous les animaux carnassiers; tandis que, comme nous l'avons vu, tous les animaux faibles, doux et innocents, ont des moyens et des instincts de consonnances avec les fonds qu'ils habitent : ainsi l'a

voulu la nature, afin que les premiers pussent être aperçus de leurs ennemis, et que les seconds pussent leur échapper.

On peut tirer de ces lois naturelles une foule de conséquences utiles et agréables pour la propreté et la commodité de nos appartements. Par exemple, pour détruire aisément les insectes qui troublent notre sommeil, et qui sont si communs à Paris, il faut que les alcôves, les tentures et les bois de lit soient de couleurs blanches ou tendres; alors on les y apercevra aisément. Quant à la commodité, on sent qu'il est nécessaire de faire contraster les couleurs de nos meubles pour les distinguer les uns des autres avec facilité. Il m'arrive souvent, par exemple, de ne savoir ce que devient ma tabatière, parce qu'elle est noire comme la table où je la pose. Si la nature n'avait pas eu plus d'intelligence que moi, la plupart de ses ouvrages disparaîtraient à notre vue. Il est bien étonnant que les philosophes, qui ont fait de si curieuses recherches sur la nature des couleurs, n'aient point parlé de leurs contrastes, sans lesquels nous ne distinguerions rien; ou plutôt leur oubli n'est point surprenant : l'homme poursuit, sans cesse, l'illusion qui lui échappe, et néglige l'utile vérité qui repose à ses pieds.

Les harmonies des couleurs ont encore de grandes influences sur les passions : mais je n'ai rien à dire, à cet égard, dans un pays où les femmes les emploient avec tant d'empire ; c'est aux femmes que je dois la première idée que j'ai eue d'étudier les éléments des

lois par lesquelles la nature elle-même cherche à nous plaire.

4 PAGE 91.

Des écrivains célèbres ont avancé que les nègres trouvaient leur couleur plus belle que celle des blancs, mais ils se sont trompés. J'ai interrogé à ce sujet des noirs que j'avais à mon service à l'Ile-de-France, qui me parlaient avec assez de liberté pour me dire leur sentiment, sur-tout sur une matière aussi indifférente à des esclaves, que la beauté des blancs. Je leur ai demandé quelquefois, laquelle ils aimaient le mieux d'une femme blanche ou d'une femme noire : ils n'ont jamais hésité à donner la préférence à la première. J'ai vu même un nègre, qui avait été déchiré de coups de fouet dans une habitation, se réjouir de ce que les cicatrices de ses plaies blanchissaient, parce qu'il espérait, par ce moyen, cesser d'être nègre. Le misérable se serait fait écorcher pour devenir blanc. Cette préférence, dira-t-on, est, dans ce cas, l'effet de la supériorité qu'ils trouvent aux Européens. Mais la tyrannie de leurs maîtres devrait leur en faire détester la couleur. D'ailleurs, les noirs et les négresses de nos colonies, témoignent les mêmes goûts que nos paysans pour les étoffes qui ont des couleurs vives et tranchées. Leur suprême luxe est de s'entourer la tête d'un mouchoir rouge. La nature n'a point donné à la rose de l'Afrique d'autre teinte qu'à celle de l'Europe.

Si le jugement des esclaves noirs est suspect sur ce point, on peut s'en rapporter à celui des souverains de leur pays, qui n'ont point d'intérêt à dissimuler leur goût. Ils se reconnaissent à ce sujet, comme en d'autres, plus mal partagés que les Européens. Des rois d'Afrique se sont adressés plusieurs fois aux chefs des comptoirs anglais, hollandais et français, pour avoir des femmes blanches, leur promettant en récompense des priviléges considérables. Lamb, facteur anglais d'Ardra, prisonnier du roi de Dahomé, mandait, en 1724, au gouverneur du fort anglais de Juida, que, s'il pouvait envoyer à ce prince quelque femme blanche, ou seulement mulâtre, elle acquerrait le plus grand pouvoir sur son esprit. * Un autre roi d'une autre partie de la côte d'Afrique, promit un jour à un missionnaire capucin qui lui prêchait l'Évangile, de renvoyer son sérail, et de se faire chrétien, s'il voulait lui faire avoir une femme blanche. Le zélé missionnaire se rendit sur-le-champ dans l'établissement portugais le plus voisin, et s'étant informé dans ce lieu s'il y avait quelque demoiselle pauvre et vertueuse, on lui indiqua la nièce d'un gentilhomme fort pauvre, qui vivait dans la plus grande retraite. Il l'attendit un dimanche matin à la porte de l'église, lorsqu'elle sortait de la messe avec son oncle; et, s'adressant à celui-ci devant tout le peuple, il le somma, au nom de Dieu et pour le bien de la reli-

* Histoire générale des Voyages, par l'abbé Prévost, liv. VIII, page 96.

gion, de donner sa nièce en mariage au roi nègre. Le gentilhomme et sa nièce y ayant consenti, le prince noir épousa celle-ci, après avoir renvoyé toutes ses femmes, et s'être fait baptiser. * Les voyageurs les plus éclairés rapportent plusieurs de ces traits de préférence dans les souverains noirs de l'Afrique et de l'Asie méridionale. Thomas Rhoë, ambassadeur d'Angleterre auprès du mogol Selim-Schah, raconte que ce puissant monarque faisait beaucoup d'accueil aux jésuites portugais, missionnaires à sa cour, dans l'intention d'avoir quelques femmes de leur pays dans son sérail. Il les combla d'abord de priviléges, les logea dans le voisinage de son palais, et les admit à sa familiarité; mais, comme il pressentit que ces pères étaient bien éloignés de servir ses passions, il mit en usage une ruse fort adroite pour les y obliger. Il leur témoigna du penchant pour embrasser le christianisme; et, feignant qu'il n'était retenu que par des raisons de politique, il ordonna à deux de ses neveux d'assister assidûment aux catéchismes des missionnaires. Quand ils furent suffisamment instruits, il leur enjoignit de se faire baptiser; après quoi il leur dit: « Maintenant vous ne pouvez plus épouser de femmes » païennes et de ce pays, puisque vous êtes chrétiens; » c'est aux pères qui vous ont baptisés à vous marier. » Dites leur qu'ils vous fassent venir pour femmes des » demoiselles portugaises. » Ces jeunes gens ne manquèrent pas d'en faire les demandes aux pères jésuites,

* Histoire de l'Éthiopie, par Labat.

qui, se doutant bien que le Mogol ne voulait voir ses neveux mariés avec des demoiselles portugaises que pour avoir des femmes blanches dans son sérail, refusèrent de se mêler de cette négociation. Ce refus leur attira une infinité de persécutions de la part de Sélim-Schah, qui commença par faire renoncer ses neveux au christianisme. *

La couleur noire de la peau est un bienfait du ciel envers les peuples méridionaux, parce qu'elle éteint les reflets du soleil brûlant sous lequel ils vivent. Mais ces peuples n'en trouvent pas moins les femmes blanches plus belles que les noires, par la même raison qui leur fait trouver le jour plus beau que la nuit, parce que les harmonies des couleurs et des lumières se font sentir dans le teint des blanches, au lieu qu'elles disparaissent presque entièrement dans celui des noires, qui ne peuvent entrer avec elles en comparaison de beauté, que par les formes et la taille.

Les proportions de la figure humaine, après avoir été prises, comme nous venons de le voir, des plus belles formes de la nature, sont devenues, à leur tour, des modèles de beauté pour l'homme. Qu'on y fasse attention, et l'on verra que les formes qui nous plaisent davantage dans les arts, comme celles des vases antiques, et les rapports de la hauteur et de la largeur, dans les monuments, ont été tirés de la figure humaine. On sait que la colonne ionique, avec son chapiteau et ses cannelures, fut imitée d'après la taille, la coiffure et la robe des filles grecques.

* Mémoires de Thomas Rhoë, collection de Thévenot.

5 PAGE 169.

Ainsi, la couleur blanche augmente l'effet des rayons du soleil, et la noire l'affaiblit. Les habitants de Malte blanchissent l'intérieur de leurs appartements, afin, disent-ils, qu'on puisse apercevoir les scorpions qui y sont assez communs. En cela ils font deux fautes, à mon avis; la première, de se méprendre de couleur; car les scorpions qui y sont gris, paraîtraient encore mieux sur un fond sombre; la seconde, plus importante, c'est d'y augmenter tellement la réverbération de la lumière, que la vue en est sensiblement affectée. C'est à cette cause que j'attribue les maux d'yeux qui sont très-communs dans cette île. Nos bourgeois mettent, en été, des chapeaux blancs, à la campagne, et ils se plaignent de maux de tête. Tous ces accidents arrivent faute d'étudier la nature. A l'Ile-de-France, ils emploient, pour lambris, du bois du pays, qui devient tout noir avec le temps; mais cette teinte est trop triste. Il semble que la nature ait prévu, à cet égard, les services que l'homme devait tirer de l'intérieur des arbres : leur bois est brun dans la plupart de ceux des pays chauds; et blanc, dans ceux des pays du nord, comme les sapins et les bouleaux.

6 PAGE 173.

En réfléchissant sur ces compensations qui sont très-nombreuses, et, entre autres, sur celle de la lumière du soleil qui rembrunit les corps pour en affaiblir les reflets, j'ai pensé que le feu devait pareillement produire la matière la plus propre à diminuer sa propre activité. C'est, en effet, ce que j'ai éprouvé plusieurs fois, en jetant sur la flamme de mon foyer un peu de cendre. Je suis parvenu, par ce moyen, à l'amortir tout-à-coup presque sans fumée. Je me rappelle à ce sujet avoir vu un jour, dans un port de mer, le feu prendre à une grande chaudière pleine de goudron, qu'on faisait chauffer pour espalmer des vaisseaux. Des gens sans expérience y jetèrent d'abord de l'eau; mais la matière bouillante et boursouflée se répandit aussitôt en torrents de feu au-dessus des bords de la chaudière. Je croyais qu'il n'en resterait pas une cuillerée au fond, lorsqu'un vieux matelot accourut, et l'éteignit sur-le-champ, en y jetant quelques pelletées de cendre. Je crois donc qu'en unissant ce moyen avec celui de l'eau, on en pourrait tirer un grand secours dans les incendies; car la cendre, non-seulement amortirait la flamme, sans exciter ces fumées affreuses qui s'en élèvent lorsque les pompes commencent à y jouer, mais lorsqu'elle serait une fois mouillée, elle retarderait l'évaporation de l'eau, qui est presque subite quand le feu a fait de grands

progrès. Je serais charmé que cette observation méritât l'attention de ceux qui peuvent lui donner, par leur expérience et leurs lumières, toute l'utilité dont elle est susceptible.

7 PAGE 193.

Le P. Du Tertre n'est pas moins heureux dans ses descriptions des animaux, que dans ses descriptions botaniques. Voici comme il commence celle du crabe de terre. « Tout le corps de cet animal semble n'être » composé que de deux mains tronquées par le milieu, » et rejointes ensemble; car des deux côtés, vous y » voyez les quatre doigts, et les deux mordants qui » servent comme de pouces. » Hist. des Ant., tome VI, chap. III, sect. I.

8 PAGE 216.

La tulipe, par sa couleur, est, en Perse, l'emblème des parfaits amants. Chardin dit que, quand un jeune homme présente, en Perse, une tulipe à sa maîtresse, il veut lui donner à entendre que, comme cette fleur, il a le visage en feu et le cœur en charbon. Il n'y a point d'ouvrage de la nature qui ne fasse naître dans l'homme quelque affection morale. La société nous en ôte à la longue le sentiment, mais on le retrouve chez les peuples qui vivent encore près de la

nature. Plusieurs alphabets ont été imaginés à la Chine, dans les premiers temps, d'après les ailes des oiseaux, les poissons, les coquillages et les fleurs; on en peut voir les caractères très-curieux dans la Chine illustrée du P. Kircher. C'est par une suite de ces mœurs naturelles, que les Orientaux emploient tant de similitudes et de comparaisons dans leurs langages. Quoique notre éloquence métaphysique n'en fasse pas grand cas, elles ne laissent pas de produire de grands effets. J.-J. Rousseau a parlé de celui que fit sur Darius l'ambassadeur des Scythes, qui lui présenta, sans lui rien dire, un oiseau, une grenouille, une souris et cinq flèches. Hérodote rapporte que le même Darius fit dire aux Grecs de l'Ionie, qui en ravageaient les côtes, que s'ils ne cessaient leurs brigandages, il les traiterait comme des pins. Les Grecs, qui commençaient à devenir de beaux esprits, et à perdre de vue la nature, ne savaient ce que cela signifiait. Enfin, ils apprirent que Darius leur donnait à entendre qu'il les exterminerait entièrement, parce que, quand les pins sont une fois coupés, ils ne repoussent plus.

9 PAGE 234.

Je suis persuadé que le port de la plupart des fleurs est coordonné aux pluies, et que c'est pour cette raison que plusieurs d'entre elles ont des formes de mufles ou de nacelles qui abritent les parties de la fécondation. J'ai remarqué que plusieurs espèces de fleurs,

entre autres, les pavots, les anémones et la plupart des fleurs en rose, ont, si j'ose dire, l'instinct de se refermer quand l'air est humide, et que les pluies font avorter plus de fruits que les gelées. Cette observation est essentielle pour les jardiniers, qui font souvent couler les fleurs des fraisiers en les arrosant. Il me semble qu'il vaudrait mieux arroser les plantes en fleur par rigole, à la manière des Indiens, que par aspersion.

10 PAGE 333.

Sans doute, quand ils mettent sur un fond vert, des tableaux de plantes ou de paysage, ces tableaux s'en détachent mal. Il y a, à mon gré, une teinte plus favorable pour le fond d'un salon de peinture; c'est le gris. Cette teinte, formée du blanc et du noir, qui sont les extrêmes de la chaîne des couleurs, s'harmonie avec toutes les autres, sans exception. La nature l'emploie souvent dans les cieux et dans les horizons, au moyen des vapeurs et des nuages, qui sont généralement de cette couleur.

FIN DES NOTES DU TOME TROISIÈME.

TABLE DES ÉTUDES

CONTENUES DANS CE VOLUME.

FIN DE LA TABLE DU TOME TROISIÈME DES ÉTUDES.



